Springboard ACADEMY

MATHS

A-1, Keshav Vihar, Riddhi Siddhi Chouraha,
Gopalpura By Pass, Jaipur, Rajasthan - 302018
Mob. : 0141-3597948, 9636977490

01

प्रतिशत
(Percent)

1. A spider climbs the height of $62\frac{1}{2}\%$ a pole in 1 hour and in the next hour it climbs the remaining height $12\frac{1}{2}\%$. If the height of the pole is 192 m, then find the height climbed in the second hour?

एक मकड़ी 1 घंटे में एक पोल के $62\frac{1}{2}\%$ ऊँचाई तक चढ़ती है और अगले घंटे में वह शेष ऊँचाई का $12\frac{1}{2}\%$ चढ़ जाती है। यदि पोल की ऊँचाई 192 मीटर हे तो दूसरे घंटे में चढ़ी गई ऊँचाई ज्ञात कीजिए?

(a) 3 m. (b) 5 m. (c) 7 m. (d) 9 m.

2. If the numerator of a fraction is increased by 20% and the denominator is decreased by 5%, it becomes a fraction $\frac{5}{2}$, then what is the actual fraction?

यदि किसी भिन्न का अंश 20% बढ़ा दिया जाए तथा हर 5% घटा दिया जाए तो भिन्न $\frac{5}{2}$ हो जाती है तो वास्तविक भिन्न क्या है?

(a) $\frac{24}{19}$ (b) $\frac{3}{18}$ (c) $\frac{95}{48}$ (d) $\frac{48}{95}$

3. 1 hour 45 minutes is what percent of a day?

1 घंटा 45 मिनट, एक दिन का कितना प्रशित है?

(a) 7.218% (b) 7.291%

(c) 8.3% (d) 8.24%

4. 65 grams is what percent of 2 kilograms?

65 ग्राम, 2 किलोग्राम का कितने प्रतिशत है?

(a) $\frac{13}{4}\%$ (b) $\frac{65}{2}\%$ (c) $\frac{15}{8}\%$ (d) $\frac{13}{8}\%$

5. If 90% of A = 30% of B and B = $2x$% of A, then find the value of x ?

यदि A का 90% = B का 30% और B = A का $2x$% हो तो x का मान ज्ञात करो?

(a) 450 (b) 400 (c) 300 (d) 150

6. If 80% of A = 50% of B and B = x% of A, then find the value of x?

यदि A का 80% = B का 50% और B = A का x% हो तो x का मान ज्ञात करो?

(a) 400 (b) 300

(c) 160 (d) 150

7. (A + B) is 15% of = 25% of (A – B) then how much (%) of B will be equal to A?

(A + B) का 15% = (A – B) का 25% है तो B का कितना (%) A के बराबर होगा?

(a) 10% (b) 60%

(c) 200% (d) 400%

8. If x% of a is equal to y% of b, then what is z% of b?

यदि a का x%, b के y% के बराबर है, तो b का z% कितना होगा?

(a) $\frac{yz}{x}\%$ का a (b) $\frac{zx}{y}\%$ का a

(c) $\frac{xy}{z}\%$ का a (d) $\frac{y}{z}\%$ का a

9. The difference of two numbers is 15% of their sum, then find the ratio of the larger number to the smaller number?

दो संख्याओं का अन्तर उनके योग का 15% है तो बड़ी संख्या तथा छोटी संख्या का अनुपात ज्ञात करें?

(a) 23 : 17 (b) 11 : 9

(c) 17 : 11 (d) 23 : 11

10. Out of two numbers, 40% of the larger number is equal to 60% of the smaller number. If the sum of the numbers is 150, then what is the larger number?

दो संख्याओं में से बड़ी संख्या का 40% छोटी संख्या का के 60% के बराबर है यदि संख्याओं का योग 150 है तो बड़ी संख्या क्या है?

(a) 70 (b) 80 (c) 90 (d) 60

11. If 60% of the students in the school are boys and the number of girls is 972, then how many boys are there in the school?

यदि विद्यालय में 60% छात्र लड़के हैं तथा लड़कियों की संख्या 972 है तो विद्यालय में कितने लड़के हैं?

(a) 1258 (b) 1458 (c) 1324 (d) 1624

12. Which number will be 40% less than 90% of 100?

कौन-सी संख्या 100 के 90% से 40% कम होगी?

(a) 36 (b) 54 (c) 50 (d) 60

13. A person spends his income $66\frac{2}{3}\%$ and saves Rs 1200 per month, then find his monthly expenditure (in Rs)?

एक व्यक्ति अपनी आय का $66\frac{2}{3}\%$ खर्च करके मासिक 1200 रूपये की बचत करता है तो उसका मासिक खर्च (रुपये में) ज्ञात करें?

(a) 1200 (b) 2400 (c) 3000 (d) 3200

14. Tulsiram's salary is 20% more than Kashyap's. If Tulsiram 720 Rs. saves which is 4% of his salary then find the salary of Kashyam?

तुलसीराम का वेतन, कश्यप से 20% अधिक है। यदि तुलसीराम 720 रु. की बचत करता है जो उसके वेतन का 4% है तो कश्यम का वेतन ज्ञात करो?

(a) Rs. 15000 (b) Rs. 12000
(c) Rs. 10000 (d) Rs. 22000

15. If 24 carat gold is considered as 100% pure gold, then find the percentage of pure gold in 22 carat gold?

यदि 24 कैरेट सोने को 100% शुद्ध सोना माना जाता है तो 22 कैरेट सोने में, शुद्ध सोने का प्रतिशत ज्ञात करें?

(a) $91\frac{3}{4}\%$ (b) $91\frac{3}{4}\%$ (c) $91\frac{2}{3}\%$ (d) $90\frac{2}{3}\%$

16. If A is 40% more than B and B is 20% less than C then what will be A : C ?

यदि A, B से 40% अधिक है और B, C से 20% कम है तो A : C क्या होगा?

(a) 28 : 25 (b) 26 : 25
(c) 14 : 27 (d) 27 : 14

17. Two numbers are respectively 20% and 50% of the third number, then the first number is what percent of the second number?

दो संख्याएँ, तीसरी संख्या की क्रमशः 20% तथा 50% है तो पहली संख्या, दूसरी संख्या का कितना प्रतिशत है?

(a) 10% (b) 20% (c) 30% (d) 40%

18. Two numbers are respectively 25% and 20% less than the third number, then the first number is what percent of the second number?

दो संख्याएँ, तीसरी संख्या की क्रमशः 25% तथा 20% कम है तो पहली संख्या, दूसरी संख्या का कितना प्रतिशत है?

(a) $83\frac{3}{4}\%$ (b) $92\frac{4}{5}\%$

(c) $80\frac{2}{3}\%$ (d) $93\frac{3}{4}\%$

19. Two numbers are in the ratio 2 : 3 if 20 is added to 20% of the smaller number then the number obtained is 25 more than 10% of the larger number then find the smaller number?

दो संख्याएँ 2 : 3 के अनुपात में है यदि छोटी संख्या के 20% में 20 जोड़ा जाता है तो प्राप्त संख्या बड़ी संख्या के 10% से 25 अधिक है तो छोटी संख्या ज्ञात करें?

(a) 100 (b) 160 (c) 180 (d) 200

20. If a student multiplies a number by $\frac{5}{3}$ instead of $\frac{3}{5}$, then what will be the percentage error in his calculation?

एक छात्र एक संख्या को $\frac{3}{5}$ के बदले $\frac{5}{3}$ से गुना करता है तो उसकी गणना में कितने प्रतिशत की त्रुटि होगी?

(a) 44% (b) 34%

(c) 54% (d) $177\frac{7}{9}\%$

21. In the year 2008, 31% of the employees pay tax. If the number of employees who do not pay tax is 20,700, then how many employees are there?

वर्ष 2008 में 31% कर्मचारी टैक्स का भुगतान करते हैं टैक्स नहीं देने वाले कर्मचारियों की संख्या 20,700 है तो कुल कितने कर्मचारी है?

(a) 31,160 (b) 64,750 (c) 30,000 (d) 66,775

22. The value of a property depreciates by 10% every year if the present value of the property is 8100 then what was the value of the property 2 years ago?

एक सम्पत्ति का मूल्य प्रत्येक वर्ष 10% कम हो जाता है यदि संपत्ति का वर्तमान मूल्य 8100 है तो 2 वर्ष पहले संपत्ति का मूल्य क्या था?

(a) 10,000 (b) $\left(\frac{90}{11}\right)^2 \times 100$

(c) $\left(\frac{100}{101}\right)^2 \times 8100$ (d) 9801

23. The population of a village increases at the rate of 25% every year. If the population of the village at the end of three years is 10,000, then what was the population of the village at the beginning of the first year?

एक गाँव की जनसंख्या प्रतिवर्ष 25% की दर से बढ़ती है। यदि तीन वर्ष के अंत में गाँव की जनसंख्या 10,000 है तो पहले साल के शुरूआत में गाँव की जनसंख्या कितनी थी?

(a) 5120 (b) 5000

(c) 4900 (d) 4500

24. There are 64000 inhabitants in a district, if the rate of population growth is $2\frac{1}{2}\%$ per annum, how many inhabitants will there be in the district at the end of 3 years?

एक जिले में 64000 निवासी हैं यदि जनसंख्या वृद्धि दर $2\frac{1}{2}\%$ वार्षिक हो, तो 3 वर्ष के अंत में जिले में कितने निवासी होंगे?

(a) 70,000 (b) 69,200

(c) 68,921 (d) 68,911

25. 40% marks are necessary to pass an examination a candidate gets 220 marks and fails by 20 marks then what was the maximum marks in the examination?

एक परीक्षा में उत्तीर्ण होने के लिए 40% अंक अनिवार्य है एक प्रतियोगी को 220 अंक प्राप्त होते हैं और वह 20 अंकों से असफल हो जाता है तो परीक्षा में अधिकतम अंक कितने थे?

(a) 1200 (b) 1300 (c) 600 (d) 450

26. A competitor gets 20% marks in an examination and fails by 30 marks but another competitor gets 32% marks and gets 42% more than the pass mark, then what is the percentage of pass marks?

किसी प्रतियोगी को एक परीक्षा में 20% अंक प्राप्त होते हैं और वह 30 अंकों से असफल हो जाता है लेकिन दूसरे प्रतियोगी को 32% अंक प्राप्त होते हैं और उसे उत्तीर्णांक से 42 अंक अधिक प्राप्त होते हैं तो उत्तीर्ण अंक का प्रतिशत क्या है?

(a) 52% (b) 50% (c) 33% (d) 25%

27. Two students appear in an examination. A student got 9 marks more than the other student and his marks is 56% of the sum of their marks then what is their marks?

दो विद्यार्थी एक परीक्षा में शामिल होते हैं। एक छात्र को दूसरे छात्र से 9 अंक अधिक मिलते हैं और उसके अंक दोनों के अंकों के योग का 56% है तो उनका प्राप्तांक क्या हैं?

(a) 42, 33 (b) 43, 34 (c) 41, 32 (d) 39, 30

28. If the income of A is 40% less than that of B, then by what percent the income of B is more than that of A?

यदि A की आय, B से 40% कम है तो B की आय, A कितने प्रतिशत अधिक है?

(a) 60% (b) 40% (c) 66.66% (d) 33.33%

29. If the height of A is 10% more than that of B, then by what percent the height of B is less than that of A?

A की लम्बाई B से 10% अधिक है तो B की लम्बाई A से कितने प्रतिशत कम है?

(a) $11\frac{1}{9}\%$ (b) 10%

(c) $9\frac{1}{11}\%$ (d) कोई नहीं

30. If A's salary is 50% more than B's then by what percent is B's salary less than A's?
A की वेतन B से 50% अधिक है तो B की वेतन A से कितने प्रतिशत कम है?

(a) 100% (b) 50% (c) $33\frac{1}{3}\%$ (d) कोई नहीं

31. If Neeta's salary is 25% more than Papiya's, then what percent is Papiya's salary less than Neeta's?
यदि नीता का वेतन, पपिया से 25% अधिक है तो पपिया का वेतन नीता से कितना प्रतिशत कम है?

(a) 20% (b) 25% (c) $33\frac{1}{3}\%$ (d) 30%

32. X earns 25% more than Y then X earns what % less than Y?
X, Y से 25% अधिक कमाता है तो Y, X से कितना % कम कमाता है?

(a) 20% (b) 25% (c) $33\frac{1}{3}\%$ (d) 30%

33. A number is increased by X. By what percent should it be decreased to get the original number?
एक संख्या को X% बढ़ा दिया गया। आरंभिक संख्या प्राप्त करने के लिए इसे कितना प्रतिशत घटाना होगा?

(a) $\frac{10X}{10+X}\%$ (b) $\frac{100X}{10+X}\%$

(c) X% (d) $\frac{100X}{100+X}\%$

34. A person's salary is first increased by 20% and then decreased by 20%, then what is the percentage change in his salary?
एक व्यक्ति का वेतन पहले 20% बढ़ा दिया जाता है फिर 20% घटा दिया जाता है तो उसके वेतन में कितने % का परिवर्तन हुआ?

(a) 4% घटा (b) 8% बढ़ा

(c) 8% घटा (d) 20% बढ़ा

35. The sale of books of a publication is increased by $57\frac{1}{7}\%$ and the price is increased by $16\frac{2}{3}\%$ find the % change in total income?
एक पब्लिकेशन की किताबों की बिक्री $57\frac{1}{7}\%$ बढ़ जाती है तथा मूल्य $16\frac{2}{3}\%$ बढ़ जाता है कुल आमदनी में % परिवर्तन ज्ञात करो?

(a) $83\frac{1}{3}\%$ (b) $81\frac{1}{3}\%$

(c) $80\frac{1}{3}\%$ (d) $73\frac{1}{3}\%$

36. If each side of a cube is increased by 10%, then by what percent will its area increase?
एक घन की प्रत्येक भुजा को 10% बढ़ा दिया जाता है तो उसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत की वृद्धि होगी?

(a) 40% (b) 30% (c) 33.1% (d) 21%

37. By what percent will the surface area of % a cube increase when each of its sides is doubled?
किसी घन के सतह के क्षेत्रफल में कितने % की वृद्धि होगी जब इसकी प्रत्येक भुजा दो गुणी कर दी जाती है–

(a) 200% (b) 300% (c) 150% (d) 150%

38. If the price of a commodity increases by 50%, then how much part of the consumption has to be reduced so that the expenditure remains the same?
किसी वस्तु की कीमत 50% बढ़ जाती है तो खपत का कितना भाग कम करना होगा तकि खर्च पूर्ववत रहें?

(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{2}{3}$

39. The price of an article was increased by r%, later the new price was again decreased by r%. Now the price of the article is Rs.1, then what was the original price of the article?
किसी वस्तु के मूल्य में r% की वृद्धि कर दी गई बाद में नये मूल्य में पुनः r% की कमी कर दी गई। अब वस्तु का मूल्य रूपये 1 है तो वस्तु का आरंभिक मूल्य क्या था?

(a) 1 (b) $\frac{1-r^2}{100}$

(c) $\frac{\sqrt{1-r^2}}{100}$ (d) $\left(\frac{10000}{10000-r^2}\right)$

40. If the value of a tool depreciates by 20% every year, then how much will the value of that tool decrease after 3 years?

किसी औजार का मूल्य प्रतिवर्ष 20% घटता है तो 3 वर्ष के बाद उस औजार का मूल्य कितना कम होगा?

(a) 48.8% (b) 51.2% (c) 54% (d) 60%

41. In the expression XY^2, the value of both the variables X and Y is decreased by 20%, then by what percentage will the value of the expression decrease due to this?

व्यंजक XY^2 में, दोनों चरों X तथा Y का मान 20% कम हो जाता है तो इसके कारण व्यंजक का मान कितना प्रतिशत कम हो जायेगा?

(a) 40% (b) 80% (c) 48.8% (d) 51.2%

42. In an election 8% of the voters did not cast their votes. In this election there were only 2 candidates. The winner got 48% of the total votes and won by 1100 votes.

एक चुनाव में 8% मतदाताओं ने मत नहीं डाले इस चुनाव में केवल 2 उम्मीदवार थे विजेता को कुल वोट के 48% प्राप्त हुए तथा उसने 1100 मतों से विजय प्राप्त की तो चुनाव में कुल कितने मतदाता थे?

(a) 21000 (b) 23500 (c) 22000 (d) 27500

43. In an election there are two candidates, 75% of the voters cast their votes, out of which 2% of the votes were declared invalid. A candidate got 9261 votes which is 75% of valid votes then how many voters are there in the election?

एक चुनाव में दो उम्मीदवार है 75% मतदाताओं ने वोट डाले, जिसमें से 2% वोट अवैध घोषित कर दिये गए। एक उम्मीदवार को 9261 वोट मिले जो वैध वोटों का 75% है तो चुनाव में कुल कितने मतदाता हैं?

(a) 16000 (b) 16400 (c) 16800 (d) 18000

44. There are two candidates in an election. 20% voters did not vote out of which 600 votes were invalid and the winning candidate gets 75% of the valid votes and wins by 1500 votes. Find the number of registered voters?

किसी चुनाव में दो उम्मीदवार हैं। 20% मतदाताओं ने वोट नहीं डाला जिसमें से 600 वोट अवैध तथा जीतने वाला प्रत्याशी वैध मतों का 75% प्राप्त करता है तथा 1500 वोटों से जीतता है पंजीकृत मतदाओं की संख्या ज्ञात करें?

(a) 4500 (b) 3500 (c) 2500 (d) 5500

45. There are two candidates in an election. 10% voters did not vote out of which 2500 votes were invalid and winning candidate gets 55% of valid votes and wins by 2000 votes find the number of registered voters?

किसी चुनाव में दो उम्मीदवार हैं। 10% मतदाताओं ने वोट नहीं डाला जिसमें से 2500 वोट अवैध तथा जीतने वाला प्रत्याशी वैध मतों का 55% प्राप्त करता है तथा 2000 वोटों से जीतता है पंजीकृत मतदाओं की संख्या ज्ञात करें?

(a) 30000 (b) 25000 (c) 52000 (d) 35000

46. In an election 10% candidates do not vote and $11\frac{1}{9}\%$ votes are declared invalid. The winning candidate gets 75% of valid votes. If he wins by 2000 votes, find the number of registered voters.

किसी चुनाव में 10% उम्मीदवार वोट नहीं डालते हैं तथा $11\frac{1}{9}\%$ वोट अवैध घोषित किए गए जीतने वाला प्रत्याशी वैध मतों का 75% प्राप्त करता है यदि वह 2000 वोटों से जीतता है तो पंजीकृत मतदाताओं की संख्या ज्ञात करें।

(a) 5000 (b) 4000 (c) 3500 (d) 6000

47. There are two candidates in an election. 20% of the voters did not vote out of which 120 votes were declared invalid and the winning candidate got 41% of the voter list and wins by 200 votes. Find the number of registered voters?

किसी चुनाव में दो उम्मीदवार हैं। 20% मतदाताओं ने वोट नहीं डाला जिसमें से 120 वोट अवैध घोषित हुए तथा जीतने वाले प्रत्याशी को मतदाता सूची का 41% मत प्राप्त हुए तथा 200 वोटों से जीतता है पंजीकृत मतदाओं की संख्या ज्ञात करें?

(a) 3500 (b) 2500 (c) 4000 (d) 3000

48. There are two candidates in an election, 10% voters did not vote, out of which 60 votes were declared invalid and the winning candidate got 47% votes of the voter list and won by 308 votes. Find the number of registered voters?

किसी चुनाव में दो उम्मीदवार हैं 10% मतदाताओं ने वोट नहीं डाला जिसमें से 60 वोट अवैध घोषित हुए तथा जीतने

वाले प्रत्याशी को मतदाता सूची का 47% मत प्राप्त हुए तथा 308 वोटों से जीतता है पंजीकृत मतदाओं की संख्या ज्ञात करें?

(a) 6200 (b) 5200 (c) 7200 (d) 7000

49. In the election between Ramesh and Mahesh, $\frac{2}{5}$ of the students promised to vote for Ramesh. But on the day of election, 15% of the students refused to vote for Ramesh, while 25 refused to vote for Mahesh and Mahesh won by 24% of the votes, then the votes obtained by Ramesh =?

रमेश और महेश के मध्य हुए चुनाव में $\frac{2}{5}$ विद्यार्थियों ने रमेश को वोट देने का वादा किया। लेकिन चुनाव वाले दिन 15% विद्यार्थी रमेश को वोट देने से मुकर गए वहीं 25 महेश को वोट देने के वायदे से मुकर गये तथा महेश 24% वोटों से जीता तो रमेश को प्राप्त वोट = ?

(a) 600 (b) 550 (c) 575 (d) 588

50. In a class, 60% of the students are successful in Hindi and 45% of the students are successful in Sanskrit. If 25% of them pass in both the subjects, then what percent of the students fail in both the subjects?

एक कक्षा में 60% छात्र हिन्दी में सफल तथा 45% छात्र संस्कृत में सफल होते हैं। यदि उनमें से 25% छात्र दोनों विषयों में सफल होते हैं तो दोनों विषयों में कितने प्रतिशत छात्र असफल हुए?

(a) 80% (b) 75% (c) 20% (d) 25%

51. In an examination, 70% of the candidates are successful in English, 80% of the candidates are successful in Mathematics. 10% of the students fail in both the subjects. If 84 contestants are successful in both the subjects then how many contestants were there in all?

एक परीक्षा में 70% प्रतियोगी अंग्रेजी के, 80% प्रतियोगी गणित के सफल होते हैं। 10% विद्यार्थी दोनों विषयों में असफल होते हैं। यदि 84 प्रतियोगी दोनों विषयों में सफल होते हैं तो कुल कितने प्रतियोगी थे?

(a) 125 (b) 200 (c) 140 (d) 375

52. In a class, 72% of the students choose Biology and 44% choose Mathematics. If each student took at least one subject out of Biology and Mathematics and 40 students took both the subjects, then how many students were there in the class.

एक कक्षा में 72% छात्र जीव-विज्ञान तथा 44% छात्र गणित का चयन करते हैं। यदि प्रत्येक छात्र ने जीव-विज्ञान तथा गणित में से कम से कम एक विषय लिया हो और 40 छात्रों ने दोनों विषय लिये हो तो कक्षा में कुल कितने छात्र थे।

(a) 200 (b) 240 (c) 250 (d) 320

53. A student gets 32% marks out of 300 in Science. Then how many marks out of 200 must be obtained in the language subjects so that his overall percentage becomes 46%?

एक छात्र को विज्ञान में 300 में से 32% अंक प्राप्त होते हैं। तो भाषा के विषयों में 200 में से कितना अंक प्राप्त करना होगा ताकि उसका कुल प्रतिशत 46% हो जाए?

(a) 72% (b) 67% (c) 66% (d) 60%

54. Ram spends 40% of his salary on food, 20% on house rent, 10% on entertainment and 10% on transport. If at the end of the month his savings is Rs 1500, then what is his monthly salary?

राम अपने वेतन का 40% भोजन पर, 20% घर के किराये पर, 10% मनोरंजन पर और 10% यातायात पर खर्च करता है। यदि महीने के अंत में उसकी बचत रूपये 1500 है तो उसका मासिक वेतन कितना है?

(a) Rs. 8000 (b) Rs. 7500
(c) Rs. 6000 (d) Rs. 10000

55. Out of 2500 people, only 60% people save. If 30% people save in bank, 32% people save in post office and rest in shares, then what is the number of share holders?

2500 लोगों में से केवल 60% लोग बचत करते हैं यदि 30% लोग बैंक में, 32% लोग डाक घर में तथा शेष लोग शेयर में बचत करते है, तो शेयर धारकों की संख्या क्या हैं?

(a) 450 (b) 570 (c) 950 (d) 1250

56. Sujit spends 30% of his salary on food, 3% on charity, he spends Rs 2310 on these two purposes then what is his monthly salary?

सुजित अपने वेतन का 30% भोजन पर, 3% दान पर खर्च, वह इन दो उद्देश्यों पर रूपये 2310 खर्च करता है तो उसका मासिक वेतन कितना है?

(a) Rs. 6000 (b) Rs. 8000
(c) Rs. 9000 (d) Rs. 7000

57. Mr. Kapoor spends 20% of his total salary on house rent and 70% of the remaining salary on household expenses if his savings is Rs 1800 then find his salary?

मि. कपूर अपने कुल वेतन का 20% घर के किराये पर और शेष वेतन का 70% घरेलू खर्चों पर खर्च करता हैं यदि उसकी बचत रूपये 1800 है तो उसका वेतन ज्ञात करें?

(a) Rs. 7800 (b) Rs. 7000

(c) Rs. 8000 (d) Rs. 7500

58. A person has some money. He spends 20% of this money on buying an item, 5% of the remaining money on transport and gives Rs 120 as a gift. If he is left with Rs 1400, how much money did he spend on transport?

एक व्यक्ति के पास कुछ धन है। वह इस धन का 20% एक वस्तु खरीदने पर खर्च करता है शेष धन का 5% यातायात पर खर्च करता है तथा उसने रूपये 120 उपहार में दे दिये। यदि उसके पास रूपये 1400 शेष बचे हो तो उसने यातायात पर कितने रूपये खर्च किए?

(a) Rs. 76 (b) Rs. 61 (c) Rs. 95 (d) Rs. 80

59. In a big garden, 60% of the coconut trees are of coconut trees, 25% of the number of coconut trees are of mango trees. 20% of the number of mango trees are apple trees. If the number of apple trees is 1440, then how many trees are there in the garden?

एक बड़े बगीचे में 60% पेड़ नारियल के हैं नारियल के पेड़ों की संख्या के 25% पेड़ आम के हैं। आम के पेड़ों की संख्या के 20% पेड़ सेब के पेड़ हैं यदि सेब के पेड़ों की संख्या 1440 है तो बगीचे में कुल कितने पेड़ हैं?

(a) 48000 (b) 50000 (c) 51000 (d) 45000

60. A person gets 3% interest on one-fourth part of his money, 5% interest on two-third part and 11% interest on the rest of the money, then what percent of total interest did he get on the whole money?

एक व्यक्ति को उसके एक-चौथाई भाग धन पर 3% ब्याज, दो-तिहाई भाग पर 5% ब्याज तथा शेष धन पर 11% ब्याज मिलता है तो पूरे धन पर उसे कुल कितने प्रतिशत ब्याज प्राप्त हुआ?

(a) 4.5% (b) 5% (c) 5.5% (d) 5.2%

61. A 40 liter mixture of milk and water contains 10% water. What percentage of water should be added to this mixture so that the amount of water in the new mixture becomes 20%?

दूध तथा पानी के एक 40 लीटर के मिश्रण में 10% पानी है। इस मिश्रण में कितना प्रतिशत पानी और मिलाया जाए कि नये मिश्रण में पानी की मात्रा 20% हो जाए?

(a) 6 लीटर (b) 6.5 लीटर

(c) 5.5 लीटर (d) 5 लीटर

62. Naveen Sir gets only half of the initial money with him even after winning three games of gambling. According to the rules of gambling, if he wins each bet, he gets Rs.100. Will get but 50% of his total money will have to be deposited back in gambling. If Hansraj Sir wins all the three bets, how much money did he get in the beginning?

नवीन सर जुए की तीन बाजियों को जीतने के बाद भी अपने पास प्रारम्भिक धन का आधा ही धन पाते हैं। जुए के नियमानुसार यदि वो प्रत्येक बाजी जीतते हैं तो उन्हें 100 रु. मिलेंगे लेकिन अपने कुल मौजूद धन का 50% धन वापस जुए खाने में जमा कराना होगा यदि हंसराज सर तीनों ही बाजियाँ जीतते हैं तो आरम्भ में उन्हें कितना धन प्राप्त हुआ?

(a) $\frac{500}{3}$ (b) $\frac{600}{3}$ (c) $\frac{700}{3}$ (d) $\frac{300}{3}$

63. A sample of 50 liters of glycerine has 20% adulteration, then how much pure glycerine sample should be mixed in it to reduce the level of adulteration to 5%?

50 लीटर ग्लिसरीन के एक सैंपल में 20% मिलावट है तो कितना शुद्ध ग्लिसरीन सैंपल इसमें और मिलाऐं कि मिलावट का स्तर 5% रह जाए?

(a) 155 लीटर (b) 150 लीटर

(c) 150.4 लीटर (d) 140 लीटर

64. There is 68% water in fresh fruit and 20% water in dry fruit, so 100 ydd. How much in fresh fruits? Can dry fruits be extracted?

ताजे फल में 68% पानी है तथा सूखें फल में 20% पानी है तो 100 Kg. ताजे फलों में कितने Kg. सूखे फल निकाले जा सकते हैं?

(a) 32 Kgs (b) 40 Kgs (c) 52 Kgs (d) 80 Kgs

65. A mine of lead ore contains 60% metal, the percentage of silver is $\frac{3}{4}$% of the metal and the rest is lead. If 8000 Kg. of ore is extracted

from the mine, how many Kg. of lead will it contain?
सीसा अयस्क की एक खान में 60% धातु हैं चाँदी का प्रतिशत धातु को $\frac{3}{4}$% है और शेष सीसा है यदि खान से 8000 Kg. अयस्क निकाला जाता है तो इसमें कितना Kg. शीशा होगा?

(a) 4763 (b) 4764 (c) 4762 (d) 4761

66. If the price of sugar is reduced by 20% then a person can now buy 500gm more sugar for Rs. 36 then what was the initial price of sugar per kg?
चीनी की कीमत में 20% की कमी हो जाती है तो एक व्यक्ति अब 36 रूपये में 500 gm चीनी अधिक खरीद सकता है तो प्रति किग्रा चीनी की आरंभिक कीमत क्या थी?

(a) Rs. 14.40 (b) Rs. 18.00
(c) Rs. 20 (d) Rs. 21

67. Due to 20% reduction in the price of wheat, Bhuvanesh can buy 5 Kg of wheat for Rs. 320. What was the initial price of wheat?
गेहूँ के मूल्य में 20% कमी के कारण भुवनेश रूपये 320 में 5 Kg. गेहूँ खरीद सकता है तो गेहूँ का आरंभिक मूल्य क्या था?

(a) Rs. 16 (b) Rs. 18 (c) Rs. 20 (d) Rs. 21

68. A person's monthly salary is Rs 13,500 and his monthly expenditure is Rs 9000 next year his salary increases by 14% and his expenditure increases by 7% then find the percentage increase in his savings?
एक व्यक्ति का मासिक वेतन रूपये 13,500 है और उसका मासिक खर्च रूपये 9000 है अगले वर्ष उसका वेतन 14% बढ़ जाता है और उसका खर्च 7% बढ़ जाता है तो उसकी बचत में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करें?

(a) 7% (b) 21% (c) 28% (d) 35%

69. In an examination A got 25% more marks than B, B got 10% less marks than C and C got 25% more marks than D. If D got 320 marks out of 500, how many marks did A get? ?
एक परीक्षा में A को B से 25% अधिक अंक प्राप्त हुए, B को C से 10% कम अंक प्राप्त हुए और C को D से 25% अंक अधिक प्राप्त हुए यदि D को 500 में से 320 अंक प्राप्त हुए हों तो A को कितने अंक प्राप्त हुए?

(a) 405 (b) 450 (c) 360 (d) 400

70. Two numbers A and B are such that the sum of 5% of A and 4% of B is $\frac{2}{3}$ of the sum of 6% of A and 8% of B. What will be the ratio of A : B?
दो संख्याएँ A तथा B इस प्रकार है कि A के 5% तथा B के 4% का योग, A के 6% और B के 8% के योग का $\frac{2}{3}$ है तो A : B का अनुपात क्या होगा?

(a) 4 : 3 (b) 3 : 4 (c) 1 : 1 (d) 2 : 3

71. If X is 20% less than Y then find the value of $\frac{Y-X}{Y}$ and $\frac{X}{X-Y}$?
यदि X, Y से 20% कम है तो $\frac{Y-X}{Y}$ और $\frac{X}{X-Y}$ का मान ज्ञात करें?

(a) $\frac{1}{5},-4$ (b) $5,-\frac{1}{4}$
(c) $\frac{2}{5},\frac{-5}{2}$ (d) $\frac{3}{5},\frac{-3}{5}$

72. The ratio of the number of boys and girls in a college is 3 : 2. If 20% of the boys and 25% of the girls are adults, then what percent of the students are not adults?
एक कॉलेज की लड़के व लड़कियों की संख्या का अनुपात 3 : 2 है यदि 20% लड़के तथा 25% लड़कियाँ वयस्क है तो कितने प्रतिशत छात्र वयस्क नहीं है?

(a) 58% (b) 67.5%
(c) 78% (d) 82.50%

73. If income tax is increased by 19%, then there is a decrease of one percent in effective income. Find the rate of income tax?
यदि आयकर में 19% की वृद्धि हो गई तो प्रभावी आय में एक प्रतिशत की कमी होती है। आयकर की दर ज्ञात करें?

(a) 15% (b) 12% (c) 8% (d) 5%

74. If the income tax is increased by 19% then there is a decrease of 6% in the net income. Find the rate of income tax?
यदि आयकर में 19% की वृद्धि तो शुद्ध आय में 6% की कमी होती है आयकर की दर ज्ञात करें?

(a) 20% (b) 22% (c) 33% (d) 24%

75. The sum of two numbers is 520. If the larger number is decreased by 4% and the smaller number is increased by 12%, then the obtained numbers are equal, then find the smaller number?

दो संख्याओं का योग 520 है यदि बड़ी संख्या 4% घटा दी जाए और छोटी संख्या 12% बढ़ा दी जाए, तो प्राप्त संख्या बराबर होती है तो छोटी संख्या ज्ञात करें?

(a) 280 (b) 240

(c) 210 (d) 300

76. A train has as many coaches as seats in each coach are 25 persons in a coach which is $71\frac{3}{7}\%$ of its capacity, find the maximum number of passengers, if 20% of the seats are always vacant?

एक ट्रेन में उतने ही डिब्बे है जितनी की प्रत्येक डिब्बे में सीट एक डिब्बे में 25 व्यक्ति हैं जो उसकी क्षमता का $71\frac{3}{7}\%$ है, अधिकतम यात्रियों की संख्या ज्ञात करें, यदि 20% स्थान हमेशा रिक्त रहें?

(a) 980 (b) 970 (c) 960 (d) 950

77. When a person's income increases by 6000, the rate of income tax decreases from 18% to 15%. While in both the circumstances 25% income is tax free and in both the circumstances he pays the same income tax, then find his initial income?

जब एक आदमी की आय 6000 बढ़ जाती है तो आयकर की दर 18% से घटकर 15% रह जाती है। जबकि दोनों ही परिस्थिति में 25% आयकर मुक्त है तथा दोनों ही परिस्थितयों में वह समान आयकर चुकाता है तो उसकी आरंभिक आय ज्ञात करें?

(a) 30,000 (b) 15,000 (c) 20,000 (d) 25,000

78. There are some rabbits and pigeons in a zoo. The total number of heads is 280 and the total number of legs is 820. Find the total number of pigeons?

किसी चिड़ियाघर में कुछ खरगोश तथा कबूतर है कुल सिरो की संख्या 280 तथा कुल पैरों की संख्या 820 है। कुल कबूतरों की संख्या ज्ञात करें?

(a) खरगोश–120 कबूतर–140

(b) खरगोश–130 कबूतर–150

(c) खरगोश–130 कबूतर–120

(d) खरगोश–150 कबूतर–130

79. The population of a town is 5000 at present if the males increase by 6% and females by 14% then after one year the population of the town becomes 5540 find the present number of males.

किसी शहर की जनसंख्या वर्तमान में 5000 है यदि पुरुष 6% तथा महिलाएँ 14% वृद्धि हुई तब एक साल बाद शहर की जनसंख्या 5540 हो जाती है पुरुषों की वर्तमान संख्या ज्ञात करें।

(a) पुरुष– 1520 (b) पुरुष– 2500

(c) पुरुष– 2000 (d) पुरुष– 2500

02

साधारण ब्याज
(Simple Interest)

1. A sum of ₹ 60000 is lent for 8 years at 4% rate of interest. What will be the total amount of interest?
₹ 60000 की राशि 4% ब्याज दर पर 8 वर्षों के लिए दी जाती है। ब्याज की कुल मात्रा क्या होगी ?
(a) ₹ 15000 (b) ₹ 17000
(c) ₹ 19000 (d) ₹ 19200

2. In how many years will ₹ 20000 amount to ₹ 35000 at 5% rate of interest?
कितने वर्षों में ₹ 20000 की राशि 5% ब्याज दर पर ₹ 35000 हो जायेगी ?
(a) 10 yrs (b) 15 yrs (c) 5 yrs (d) 8 yrs

3. P borrowed ₹ 5000 from Q at SI. After 5 years Q received ₹ 2000 more than the principal amount. State the rate of interest.
P ने Q से ₹ 5000 साधारण ब्याज पर लिये। 5 वर्ष बाद Q ने मूलधन से ₹ 2000 ज्यादा राशि प्राप्त की। ब्याज दर बताइए।
(a) 6% (b) 8% (c) 20% (d) 4%

4. In how much time the simple interest on a sum of money will become 4/5 times of the sum, when the rate is 5% per annum?
कितने समय में किसी धन का साधारण ब्याज धन का 4/5 गुणा हो जाएगा, जबकि दर 5% वार्षिक हो ?
(a) 20 yrs (b) 16 yrs (c) 25 yrs (d) 5 yrs

5. What would be the simple interest on ₹ 306.25 at the rate of $3\frac{3}{4}\%$ per annum between March 3 and July 27?
₹306.25 का साधारण ब्याज $3\frac{3}{4}\%$ प्रतिवर्ष की दर से 3 मार्च से 27 जुलाई के बीच कितना होगा ?
(a) 4.59 (b) 4
(c) 4.50 (d) 4.70

6. A certain sum of money amounts to ₹ 2500 in 5 years at simple interest. If the same amount is invested for 8 years, it becomes ₹ 2800. Tell the rate of principal and interest?
एक निश्चित राशि साधारण ब्याज की दर से 5 वर्षों में ₹ 2500 हो जाती है। यदि समान राषि 8 वर्षों के लिए निवेशित हो तो वह ₹ 2800 हो जाती है। मूलधन तथा ब्याज की दर बताइये?
(a) ₹ 2000, 5.5% (b) ₹ 2500, 5%
(c) ₹ 2000, 5% (d) ₹ 2000, 4%

7. The difference between the simple interest for 2 years on ₹ 5000 given by two banks is ₹ 25. What is the difference in the rate per annum of these banks?
दो बैंकों द्वारा दिये गये ₹5000 के 2 वर्ष के साधारण ब्याज का अन्तर ₹25 है। इन बैंकों की दर प्रतिशत वार्षिक का अन्तर कितना है ?
(a) 1% (b) 2.5% (c) 0.5% (d) 0.25%

8. A sum of money becomes 41/40 of itself in 1/4th year at some rate of simple interest. What is the annual rate of interest?
कोई धनराशि साधारण ब्याज की किसी दर से 1/4 वर्ष में स्वयं की 41/40 हो जाती है। वार्षिक ब्याज की दर है?
(a) 10% (b) 1% (c) 2.5% (d) 5%

9. A certain sum of money becomes 3 times in 5 years. Tell the rate of interest?
एक निश्चित राशि 5 वर्षों में 3 गुना हो जाती है। ब्याज की दर बताइये ?
(a) 35% (b) 40% (c) 80% (d) 60%

10. In how many years will a certain sum of money become 3 times at 20% rate of interest?
एक निश्चित राशि 20 प्रतिशत ब्याज दर पर कितने वर्षों में 3 गुना हो जायेगी ?
(a) 8 years (b) 10 years (c) 12 years (d) 15 years

11. **At a certain rate of simple interest, a sum of money triples itself in 10 years, then in how many years will the sum become five times?**

किसी साधारण ब्याज की दर से किसी धन का साधारण ब्याज 10 वर्षों में धन से तिगुना हो जाता है तो कितने वर्षों में धन से पाँच गुणा हो जाएगा ?

(a) 10 yrs (b) 20 yrs (c) 5 yrs (d) 15 yrs

12. **The simple interest on a sum of money is 1/9th of the principal and the period of interest is equal to the percentage of its annual rate. Accordingly, what is the annual rate?**

एक धनराशि पर साधारण ब्याज मूल का 1/9 है और ब्याज की अवधि उसकी वार्षिक दर के प्रतिशत के बराबर है। तद्नुसार वह वार्षिक दर कितनी है ?

(a) 3% (b) $\frac{1}{3}\%$ (c) $3\frac{1}{3}\%$ (d) $\frac{3}{10}\%$

13. **If the rate of interest is 10% instead of 8%, then ₹ 80 more simple interest is obtained. Tell me the principal?**

यदि ब्याज की दर 8% की जगह 10% हो, तो ₹ 80 अधिक साधारण ब्याज मिलता है। मूलधन बताइये?

(a) ₹ 3500 (b) ₹ 4000 (c) ₹ 4500 (d) ₹ 4800

14. **If the rate of interest is 11% instead of 8%, ₹ 450 more simple interest is received in 5 years. Tell me the principal?**

यदि ब्याज की दर 8% की जगह 11% हो, तो 5 वर्षों में ₹450 अधिक साधारण ब्याज मिलता है। मूलधन बताइये?

(a) ₹ 2500 (b) ₹ 3000 (c) ₹ 3500 (d) ₹ 3800

15. **The simple interest on a certain sum for 3 years is ₹ 350. If the amount is doubled in the next 9 years, what will be the total interest at the end of the 12th year?**

किसी निश्चित राशि पर 3 वर्षों का साधारण ब्याज ₹ 350 है। यदि अगले 9 वर्षों में राशि दुगुनी कर दी जाये तो 12वें वर्ष के अन्त में कुल ब्याज कितना होगा ?

(a) ₹ 1750 (b) ₹ 2450 (c) ₹ 1050 (d) ₹ 2100

16. **₹600 compounded for 4 years at a certain rate of simple interest becomes 720 if the rate of interest is increased by 2%, what will be the compound?**

साधारण ब्याज की एक विशेष दर पर ₹600 का 4 वर्ष का मिश्रधन 720 हो जाता है यदि ब्याज की दर में 2% की वृद्धि कर दी जाए तो मिश्रधन कितना होगा?

(a) 724 (b) 648 (c) 768 (d) 792

17. **800 at a certain rate of interest becomes 920 in 3 years. If the rate of interest is increased by 3%, then what will happen to the money after 3 years?**

ब्याज की एक विशेष दर से 800, 3 वर्षों में 920 हो जाते है। यदि ब्याज की दर 3% बढ़ा दी जाए तो 3 वर्ष बाद धन क्या होगा ?

(a) 992 (b) 991 (c) 990 (d) 989

18. **₹480 simple interest was received on a sum at a certain rate in a certain time. If the principal is increased by 20%, the period of interest is reduced to 2/3 and the annual rate is 5/3 times, then how much interest will be received?**

किसी राशि पर किसी निश्चित समय में निश्चित दर से ₹480 साधारण ब्याज प्राप्त हुआ। यदि मूलधन को 20% से बढ़ा दिया जाएए ब्याज की अवधि को 2/3 कर दिया जाए तथा वार्षिक दर को 5/3 गुना कर दिया जाए, तो कितने रूपए ब्याज प्राप्त होगा?

(a) 360 (b) 640 (c) 720 (d) 600

19. **Mohan invests Rs 60,000 at 5% simple interest and another part at 10%. If the total interest amount received at the end of the year is 7% of the total principal, then tell the total amount invested.**

मोहन ₹ 60,000, 5% साधारण ब्याज दर पर निवेश करता है तथा एक और भाग वह 10% दर पर निवेश करता है। यदि वर्ष के अन्त में कुल प्राप्त ब्याज राशि कुल मूलधन का 7% हो तो कुल निवेशित राशि बताइए।

(a) ₹ 20000 (b) ₹ 15000
(c) ₹ 1,00,000 (d) ₹ 34000

20. **A person borrowed a total of ₹ 25,000 from two moneylenders. Simple interest was given on one loan at the rate of 12% per annum and on the other loan at the rate of 14% per annum. If the total simple interest for 1 year be ₹3260, then find the amount which is borrowed at 14%.**

एक व्यक्ति ने दो साहूकारों से कुल ₹25000 उधार लिया। एक ऋण पर 12% वार्षिक दर से तथा दूसरे ऋण पर 14% वार्षिक दर से साधारण ब्याज दिया गया। यदि 1 वर्ष का कुल साधारण ब्याज ₹3260 हो, तो वह राशि ज्ञात कीजिए जो 14% पर उधार ली गई है।

(a) ₹ 13000 (b) ₹ 12000
(c) ₹ 13500 (d) ₹ 12500

21. ₹8600 is divided into two parts in such a way that the simple interest on the first part at 15% per annum for 4 years is equal to the simple interest on the second part at 20% per annum for 3 years. The difference of the two parts will be:

₹ 8600 को दो भागों में इस प्रकार विभक्त किया गया कि पहले भाग पर 15% वार्शिक दर पर 4 वर्षों में साधारण ब्याज दूसरे भाग पर 20% वार्षिक दर पर 3 वर्षों के साधारण ब्याज के बराबर है। दोनों भागों का अंतर होगा:

(a) ₹500 (b) ₹400 (c) ₹200 (d) zero

22. A lent Rs 2500 to B and some amount to C at the same time at 7% per annum simple interest. If after 4 years A received Rs 1120 as interest in all from B and C, then the amount lent to C is-

A ने B को 2500 रूपये तथा उसी समय C को कुछ राशि 7% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से उधार दी। यदि 4 वर्ष के बाद A को B और C से कुल मिलाकर 1120 रूपये ब्याज के रूप में प्राप्त हुए, तो C को उधार दी गई राशि है-

(a) Rs.700 (b) Rs. 6500
(c) Rs. 4000 (d) Rs. 1500

23. A fixed amount is invested for a fixed period of time. At 9% interest rate it is ₹ 700 while at 5% interest rate it is ₹ 500. Tell me the time

एक निश्चित राशि निश्चित समय के लिए निवेश की जाती है। 9% ब्याज दर पर यह ₹ 700 जबकि 5% ब्याज दर पर यह ₹ 500 होती है। समय बताइए।

(a) 30 yrs (b) 10 yrs (c) 40 yrs (d) 20 yrs

24. A man invests an amount of ₹ 15,860 in the names of his three sons A, B and C in such a way that they get equal amounts after 2, 3 and 4 years respectively. If the rate of simple interest is 5%, then the ratio of the amounts invested in the names of A, B and C is

एक आदमी ₹15,860 की राशि का निवेश अपने तीन पुत्रों A, B और C के नाम में इस प्रकार करता है कि क्रमश: 2, 3 और 4 वर्षों के बाद उन्हें बराबर राशि मिले। यदि साधारण ब्याज की दर 5% है, तो A, B और C के नाम में निवेश की गई राशियों का अनुपात है

(a) 6 : 4 : 3 (b) 6 : 3 : 4 (c) 4 : 3 : 6 (d) 4 : 6 : 3

25. The interest on a sum of money for 15 months at 7½% per annum is ₹32-50 more than the interest on the same sum for 8 months at 12½% per annum. How much is that money?

किसी धन पर 7½% वार्षिक दर से 15 महीने का ब्याज, इसी धन पर 12½% वार्षिक दर से 8 महीने के ब्याज से ₹ 32-50 अधिक है। वह धन कितना है?

(a) ₹312 (b) ₹312.50 (c) ₹3120 (d) ₹3120.50

26. A farmer borrowed ₹3600 at 15% per annum simple interest and after 4 years he settled the account by giving ₹4000 in cash and a goat. How much does the goat cost?

एक किसान ने ₹ 3600 साधारण ब्याज की 15% वार्षिक दर पर उधार लिए 4 वर्ष बाद उसने ₹ 4000 नकद तथा एक बकरी देकर हिसाब चुकता कर दिया। बकरी का मूल्य कितना है ?

(a) ₹1000 (b) ₹1200 (c) ₹1550 (d) ₹1760

27. A borrowed 40% of some money at 15% per annum at simple interest, 50% of the remaining money at 10% of simple interest per annum and the remaining amount at 18% per annum. What is the rate of interest per annum on the whole money?

A ने किसी धन का 40% साधारण ब्याज की 15% वार्षिक दर पर, शेष धन का 50% साधारण ब्याज की 10% वार्शिक दर तथा शेष धन 18% वार्षिक दर पर उधार लिया सारे धन पर ब्याज की दर प्रतिशत वार्षिक कितनी है ?

(a) 13.33% (b) 13.4% (c) 14.33% (d) 14.4%

28. The simple interest of x for a certain time at the same rate of interest is y and the simple interest of y is z. Then which of the following statement is true?

ब्याज की समान दर पर एक निश्चित समय के लिए x का साधारण ब्याज y है तथा y का साधारण ब्याज z है। तब निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सत्य है ?

(a) xyz = 1 (b) $z^2 = xy$ (c) $x^2 = yz$ (d) $y^2 = zx$

29. The simple interest on a sum of money for 2 years at 7 per cent per annum is the same as that on ₹1750 for 4 years at 5 per cent per annum.

किसी राशि पर 7 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से 2 वर्षों का साधारण ब्याज उतना ही है, जितना कि ₹1750 पर 5 प्रतिशत प्रतिवर्ष की दर से 4 वर्षों में होता है।

(a) ₹2000 (b) ₹2200 (c) ₹2400 (d) ₹2500

30. A borrows ₹800 at 12% per annum simple interest and B borrows ₹910 at 10% per annum simple interest. In how many years will both have the same debt?

A ₹800 साधारण ब्याज की 12% वार्षिक दर पर उधार लेता है तथा B ₹910 साधारण ब्याज की 10% वार्षिक दर पर उधार लेता है। कितने वर्षों में दोनों में समान ऋण हो जाएगा?

(a) 18 years (b) 20 years (c) 22 years (d) 24 years

31. **A person lends 1/3rd of his total money at the rate of 7% per annum, 1/4th part at the rate of 8% per annum and the rest at the rate of 10% per annum, if his annual income is 561, then what is the total money?**

एक व्यक्ति अपने कुल धन का 1/3 भाग, 7% वार्षिक दर पर 1/4 भाग 8% वार्षिक दर पर तथा शेष 10% वार्षिक दर पर उधार देता है, यदि उसकी वार्षिक आय 561 हो, तो कुल धन कितना है ?

(a) ₹5400 (b) ₹6000 (c) ₹6600 (d) ₹7200

32. **Pratap borrowed a sum of money from Arun on simple interest at the rate of 12% per annum for the first three years at the rate of 16% per annum for the next 5 years and at the rate of 20% per annum for the period beyond 8 years. If after 11 years the interest exceeds the principal by ₹ 6080, then the amount borrowed was.**

प्रताप ने अरूण से कोई धनराशि साधारण ब्याज पर प्रथम तीन वर्ष के लिए 12% वार्शिक दर से अगले 5 वर्ष के लिए 16% वार्षिक दर से तथा 8 वर्ष के पश्चात् की समयावधि के लिए 20% की वार्षिक दर से उधार ली। यदि 11 वर्ष के उपरान्त ब्याज मूलधन से ₹ 6080 अधिक हो गया हो, तो उधार ली गयी धनराशि थी।

(a) ₹ 8000 (b) ₹ 12000 (c) ₹ 6000 (d) ₹ 10000

33. **What is the annual payment to be made to settle a loan of ₹ 6450 payable at 5% per annum simple interest in 4 years?**

4 वर्ष में 5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से देय ₹ 6450 के ऋण के निपटारे के लिए कितना वार्शिक भुगतान करना होगा?

(a) ₹ 1400 **(b)** ₹ 1500 (c) ₹ 1550 (d) ₹ 1600

34. **How many installments of a sum of money will be fixed for the payment by equal annual instalments, of a loan, which is ₹ 848 payable after 4 years at 4% per annum simple interest?**

कोई ऋण, जो साधारण ब्याज की 4% वार्शिक दर से 4 वर्श के पश्चात् र 848 देय हैं, के समान वार्षिक किश्तों द्वारा भुगतान के लिए कितनी धनराशि की किश्त निर्धारित होगी?

(a) ₹ 212 **(b) ₹ 200** (c) ₹ 250 (d) ₹ 225

35. **A person pays income tax at the rate of 4 paise per rupee. He finds that if the rate of interest is reduced from 4% to 3.75%, his net annual income will decrease by 48%. How much is his capital?**

एक व्यक्ति 4 पैसे प्रति रूपये की दर से आय कर देता है। वह पाता है कि ब्याज की दर 4% से घटकर 3.75% हो जाने पर उसकी शुद्ध वार्षिक आय ₹ 48 कम हो जायेगी। उसकी पूँजी कितनी है?

(a) ₹ 24000 (b) ₹ 25000 **(c) ₹ 20000** (d) ₹ 18000

36. **The cash-purchase price of an article is 12500. It can also be bought on a loan of 1 year, for which it will have to be bought by paying ₹14,300 at 10% annual interest. How much will the trader make in this transaction?**

एक वस्तु की नकद-खरीद का मूल्य 12500 है। उसे 1 वर्ष के उधार पर भी खरीदा जा सकता है, जिसके लिए 10% वार्षिक ब्याज पर ₹ 14300 देकर खरीदना होगा। इस सौदे में व्यापारी को कितना लाभ होगा?

(a) ₹ 500 (b) ₹ 250 (c) ₹ 300 (d) ₹ 400

37. **Some amount was borrowed at the rate of 6% simple interest. 6800 was returned and the rate of interest on the remaining amount was made 5% per annum. If the interest for the second year is $\frac{11}{20}$ of the interest for the first year, then find the amount borrowed?**

कुछ राशि 6% साधारण ब्याज की दर पर उधार ली गयी। 6800 रुपये वापस कर दिये गये शेष राशि पर ब्याज की दर 5% वार्षिक कर दी गयी। यदि दूसरे वर्ष का ब्याज पहले वर्ष के ब्याज का $\frac{11}{20}$ भाग हो तो उधार ली गयी राशि ज्ञात करो?

(a) 20000 (b) 25000 (c) 30000 (d) 22000

38. **A sum of Rs 1000 is invested at 5% per annum simple interest. If the interest is added to the principal after every 10 years, after how much time will the amount of 2000 be received?**

1000 रुपये की धन राशि को 5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेषित किया गया है। यदि प्रत्येक 10 वर्ष बाद ब्याज को मूलधन में सम्मिलित कर दिया जाता हो तो 2000 का मिश्रधन कितने समय बाद प्राप्त होगा?

(a) $16\frac{2}{3}$ (b) $6\frac{2}{3}$ (c) $3\frac{6}{3}$ (d) 3

39. **A person invested 500 at some rate of simple interest and 700 at the rate of 1% more, if these investments yielded 165 interest in 3 years, then find the first rate of interest?**

39. **एक व्यक्ति ने साधारण ब्याज की किसी दर से 500 तथा 1% अधिक की दर से 700 का निवेश किया यदि इन निवेशों से 3 वर्ष में 165 ब्याज मिला तो ब्याज की पहली दर ज्ञात करो?**

(a) 4 (b) 6 (c) 8 (d) 2

03

चक्रवृद्धि ब्याज
(Compound Interest)

1. What will be the compound interest on Rs 5000 for 3 years at the rate of 10% per annum?
रु. 5000 पर 3 वर्षों का 10% वार्षिक की दर पर चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

(a) रु. 1654 (b) रु. 1655
(c) रु. 1600 (d) रु. 1565

2. If the rate of interest per annum is 4% for the first year, 5% for the second year and 6% for the third year, then Rs. What will be the compound interest of 10000 for 3 years?
यदि प्रथम वर्ष के वार्षिक ब्याज की दर 4% द्वितीय वर्ष के लिए 5% तथा तृतीय वर्ष के लिए 6% हो, तो रु. 10000 का 3 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज क्या होगा?

(a) रु. 1600 (b) रु. 1625.80
(c) रु. 1575.20 (d) रु. 2000

3. If the interest is calculated half yearly, then Rs. The compound interest on 16000 at the rate of 5% per annum at the end of $1\frac{1}{2}$ years will be?
यदि ब्याज की गणना अर्द्धवार्षिक की जाए, तो रु. 16000 पर 5% प्रतिवर्ष की दर से $1\frac{1}{2}$ वर्षों के अन्त में चक्रवृद्धि ब्याज होगा?

(a) $1230\frac{1}{4}$ (b) $1210\frac{1}{4}$
(c) $1215\frac{1}{4}$ (d) $1225\frac{1}{4}$

4. A sum of money is lent at 12% compound interest and is calculated half yearly. To get its value, at what percent per annum the same amount has to be given at compound interest?
12% चक्रवृद्धि ब्याज पर कोई राशि उधार दी जाती है और उसकी गणना अर्द्धवार्षिक आधार पर की जाती है। इसके मूल्य प्राप्त करने के लिए उसी राशि को वार्षिक आधार पर कितने प्रतिशत चक्रवृद्धि ब्याज पर देना होगा?

(a) 12.25% (b) 12.4% (c) 12.36% (d) 12.8%

5. If Rs. 5000, given at 4% annual interest, then what will be the difference after $1\frac{1}{2}$ year if the interest is calculated on annual or half yearly interest?
यदि रु. 5000, 4% वार्षिक ब्याज पर दिए जाएँ तो, $1\frac{1}{2}$ वर्ष बाद वार्षिक या अर्द्धवार्षिक ब्याज पर ब्याज की गणना करने पर उनका अन्तर कितना होगा?

(a) रु. 2.04 (b) रु. 4.06 (c) रु. 8.30 (d) रु. 4.80

6. What sum of money at 4 per cent per annum compound interest in 2 years amounts to Rs. Will it be 1352?
कौन-सी धनराशि 2 वर्षों में 4 प्रतिशत वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से रु. 1352 हो जाएगी?

(a) रु. 1200 (b) रु. 1255 (c) रु. 1250 (d) रु. 1300

7. On a sum of money at the rate of 5% per annum interest in 3 years Rs. 1261 is received as compound interest, the amount is-
किसी धनराशि पर 5% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष में रु. 1261 चक्रवृद्धि ब्याज के रूप में प्राप्त होते हैं वह धनराशि हैं–

(a) रु. 9000 (b) रु. 8400
(c) रु. 7500 (d) रु. 8000

8. In the second year at the rate of 4% Rs. The principal amount yielding compound interest of Rs. 208 is-
4% की दर से दूसरे वर्ष में रु. 208 का चक्रवृद्धि ब्याज देने वाला मूलधन है–

(a) रु. 5000 (b) रु. 10000
(c) रु. 13000 (d) रु. 6500

9. At 10% per annum compound interest Rs. 2000 in how many years Will it be Rs. 2420?
10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर रु. 2000 कितने वर्ष में रु. 2420 हो जायेंगे?

(a) 2 वर्ष (b) $2\frac{1}{2}$ (c) 3 वर्ष (d) $1\frac{1}{2}$ वर्ष

10. Rs. 3200 invested on compound interest at the rate of 10% per annum compounded quarterly, Rs. becomes 3362. Accordingly, find the period of that investment.
रु. 3200 की राशि 10% वार्षिक दर पर त्रैमासिक आधार पर चक्रवृद्धि ब्याज पर निवेश करने पर रु. 3362 हो जाती है। तद्नुसार, उस निवेश की अवधि ज्ञात कीजिए।

(a) $\frac{1}{2}$ वर्ष (b) 1 वर्ष (c) 2 वर्ष (d) $\frac{3}{4}$ वर्ष

11. Rs. 4000 at 5% compound interest per annum compounded to Rs. If it's Rs. 4410, then it's time-
रु. 4000 का 5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से मिश्रधन रु. 4410 हो, तो समय है–

(a) 1 वर्ष (b) 2 वर्ष (c) 3 वर्ष (d) 1.5 वर्ष

12. At what annual rate of compound interest will Rs. 2304 increased in 2 years to Will it be Rs. 2500?
चक्रवृद्धि ब्याज की किस वार्षिक दर से रु. 2304 की धनराशि 2 वर्ष में बढ़कर रु. 2500 हो जायेगी?

(a) $5\frac{1}{2}\%$ (b) 5% (c) $4\frac{1}{2}\%$ (d) $4\frac{1}{6}\%$

13. The compound interest on a sum of money for two successive years is Rs. 225 and 238.50. Accordingly, what is the annual rate of interest?
किसी धनराशि पर दो क्रमिक वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज क्रमशः रु. 225 तथा 238.50 है। तद्नुसार ब्याज की वार्षिक दर कितनी हैं?

(a) $7\frac{1}{2}\%$ (b) 5%
(c) 10% (d) 6%

14. If the interest is calculated on an annual basis, then Rs. 8000 in two years amounting to Will be Rs. 8820. Accordingly, what is the rate of that compound interest?
यदि ब्याज की गणना प्रतिवर्ष के आधार पर की जाए, तो रु. 8000 की राशि दो वर्षों में रु. 8820 हो जाएगी। तद्नुसार उस चक्रवृद्धि ब्याज की दर कितनी है?

(a) 6% (b) 7% (c) 3% (d) 5%

15. Rs. 8000 invested at compound interest after 3 years Rs. 1261 is received as interest. The annual rate of interest is-
रु. 8000 को चक्रवृद्धि ब्याज की दर से निवेशित करने पर 3 वर्ष पश्चात् रु. 1261 ब्याज के रूप में प्राप्त होते हैं। ब्याज की वार्षिक दर है–

(a) 25% (b) 17.5% (c) 10% (d) 5%

16. If a sum of money doubles itself in 5 years at compound interest, then in how many years will it become eight times?
यदि कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज पर देने पर 5 वर्षों में दुगुनी हो जाए, तो वह आठ गुनी कितने वर्षों में हो जाएगी?

(a) 15 वर्षों (b) 20 वर्षों (c) 12 वर्षों (d) 10 वर्षों

17. Deposited at compound interest A sum of Rs. 12000 doubles itself in 5 years. How much will it be after 20 years?
चक्रवृद्धि ब्याज पर जमा की गयी रु. 12000 की धनराशि 5 वर्ष में दुगुनी हो जाती हैं। 20 वर्ष के बाद यह कितनी हो जायेगी?

(a) रु. 144000 (b) रु. 12000
(c) रु. 1500000 (d) रु. 192000

18. A sum of money doubles itself in 6 years at compound interest. In how much time will that amount become eight times of itself at the same rate of interest?
कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से 6 वर्ष में दुगुनी हो जाती हैं। उसी ब्याज की दर से वह धनराशि अपने से आठ गुनी कितने समय में होगी?

(a) 15 वर्ष (b) 12 वर्ष (c) 18 वर्ष (d) 10 वर्ष

19. A sum of money becomes eight times in 3 years at a certain rate of compound interest per annum. Then in how many years will the same amount become 16 times at the same rate of compound interest?
कोई धनराशि किसी निश्चित चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर पर 3 वर्षों में आठ गुनी हो जाती हैं। तब वही धनराशि उसी चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर कितने वर्षों में 16 गुनी हो जायेगी?

(a) 6 वर्ष (b) 4 वर्ष (c) 8 वर्ष (d) 5 वर्ष

20. If compound interest (compounded annually) becomes 2.25 times the principal after 2 years, then the rate of interest per annum is-

यदि चक्रवृद्धि ब्याज (प्रतिवर्ष संयोजित) से 2 वर्षों के पश्चात् मिश्रधन मूलधन का 2.25 गुना हो जाता हैं, तो वार्षिक ब्याज की दर है–

(a) 25% (b) 30% (c) 45% (d) 50%

21. If a sum of money becomes 1.44 times itself in 2 years at compound interest compounded annually, what is the annual rate of interest?

यदि कोई धनराशि वार्षिक आधार पर चक्रवृद्धि ब्याज पर 2 वर्षों में अपनी 1.44 गुनी हो जाती है, तो उसक ब्याज की वार्षिक दर कितनी है?

(a) 25% (b) 22% (c) 21% (d) 20%

22. If a sum of money becomes $3\frac{3}{8}$ times by adding compound interest for 3 years on the basis of annual compound interest, then what is the annual rate of interest?

यदि कोई धनराशि वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज के आधार पर 3 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज जोड़कर $3\frac{3}{8}$ गुनी हो जाए, तो ब्याज की वार्षिक दर कितनी है?

(a) 25% (b) 50% (c) $16\frac{2}{3}$% (d) $33\frac{1}{3}$%

23. A sum of money at compound interest in 3 years amounts to Rs. 2400 and in 4 years It becomes Rs. 2520. The annual rate of interest is-

कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज में 3 वर्षों में रु. 2400 और 4 वर्षों में रु. 2520 हो जाती हैं। वार्षिक ब्याज की दर है–

(a) 5% (b) 6% (c) 10% (d) 12%

24. A sum of money at compound interest at the end of the first year amounts to Rs. 650 and at the end of the second year becomes Rs. 676, that amount is-

कोई धनराशि चक्रवृद्धि ब्याज से पहले वर्ष के अन्त में रु. 650 और दूसरे वर्ष के अन्त में रु. 676 हो जाती है, वह धनराशि है–

(a) रु. 600 (b) रु. 540

(c) रु. 625 (d) रु. 560

25. The difference between the compound interest and the simple interest on Rs. 100000 for 3 years at 5% per annum is-

रु. 100000 के 3 वर्ष के लिए 5% वार्षिक दर पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अन्तर है–

(a) रु. 76.25 (b) रु. 76.75

(c) रु. 76.50 (d) रु. 76

26. The difference between the simple interest and the compound interest (compounded annually) on a sum of Rs. 1000 for 2 years is Rs. 10 is the annual rate of interest will be-

रु. 1000 की धनराशि पर 2 वर्षों के साधारण ब्याज और चक्रवृद्धि ब्याज (प्रतिवर्ष संयोजित) का अन्तर रु. 10 हैं वार्षिक ब्याज की दर होगी–

(a) 5% (b) 6% (c) 10% (d) 12%

27. The difference between compound and simple interest for 2 years on an amount of Rs. 1000 at the rate of 5% per annum will be-

रु. 1000 की धनराशि पर 5% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष के चक्रवृद्धि तथा साधारण ब्याजों का अन्तर होगा–

(a) रु. 5 (b) रु. 2.50 (c) रु. 3 (d) रु. 3.50

28. The compound interest on a sum of money at 5% per annum for 2 years is There are Rs. 246. The simple interest on the same amount for 3 years at the rate of 6% per annum will be-

किसी धनराशि का 5% वार्षिक ब्याज की दर से 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज रु. 246 हैं। उसी धनराशि का 6% वार्षिक ब्याज की दर से 3 वर्ष का साधारण ब्याज होगा–

(a) रु. 435 (b) रु. 450 (c) रु. 430 (d) रु. 432

29. The compound interest on a sum of money for 2 years is Rs. 282.15 and the simple interest for the same amount of time. There are Rs 270. What is the annual rate of interest?

किसी धनराशि का 2 वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज रु. 282.15 तथा उतने ही समय का साधारण ब्याज रु. 270 हैं। ब्याज की वार्षिक दर कितनी हैं–

(a) 6.07% (b) 10% (c) 9% (d) 12.15%

30. The simple interest on a sum of money at 4% per annum for 2 years is Rs. There are 80. The compound interest of the same amount for the same period will be-

किसी धनराशि का 4% वार्षिक दर से 2 वर्ष का साधारण ब्याज रु. 80 हैं। उसी धनराशि का उतनी ही समयावधि का चक्रवृद्धि ब्याज होगा–

(a) रु. 82.62 (b) रु. 82.20

(c) रु. 81.80 (d) रु. 81.60

31. 15494 be divided between A and B in such a way that A's share at the end of 9 years becomes equal to B's share at the end of 11 years at 20% compound interest per annum. So is the part of A?

15494 को A और B में इस प्रकार बाँटे कि 20% प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि ब्याज से 9 वर्ष के अन्त में A का हिस्सा 11 वर्ष के अन्त में B के हिस्से के बराबर हो जाए। तो A का हिस्सा है?

(a) रु. 8000 (b) रु. 9140 (c) रु. 9144 (d) रु. 9414

32. A person borrowed an amount of Rs. 5000. At the end of each year he paid Rs. 1500 returned. What amount is left to be returned by him after the end of the third year?

किसी व्यक्ति ने चक्रवृद्धि ब्याज की 10% वार्षिक दर से रु. 5000 की धनराशि उधार ली। प्रत्येक वर्ष के अन्त में उसने रु. 1500 वापस किए। तीसरे वर्ष की समाप्ति के पश्चात् उसे कितनी धनराशि वापस करनी शेष रहेगी?

(a) रु. 1600 (b) रु. 1690

(c) रु. 1700 (d) रु. 1790

33. The compound interest (compounded annually) on a sum of money for 2 years at 4% per annum is Rs. 102. The simple interest on this amount for the same time and at the same rate of interest will be-

किसी राशि पर 2 वर्ष के लिए 4% वार्षिक की दर से चक्रवृद्धि ब्याज (प्रतिवर्ष संयोजन) रु. 102 हैं। इस राशि पर उतने ही समय के लिए और उसी ब्याज दर से साधारण ब्याज होगा–

(a) रु. 99 (b) रु. 101 (c) रु. 100 (d) रु. 98

34. The simple interest and compound interest (compounded annually) on a sum of money at a given rate for 2 years are Rs. 900 and Rs. 954 respectively. That amount is-

किसी धनराशि के किसी दी गयी दर से 2 वर्ष के साधारण ब्याज तथा चक्रवृद्धि ब्याज (वार्षिक रूप से संयोजित) क्रमशः रु. 900 तथा रु. 954 हैं। वह धनराशि हैं–

(a) रु. 3700 (b) रु. 3650

(c) रु. 3850 (d) रु. 3750

35. If the compound interest payable half-yearly on an amount and the rate of simple interest on the same amount for one year was 10%, and the difference between the simple interest and the compound interest was 180, then what was the original amount?

किसी राशि पर, अर्द्धवार्षिक रूप से देय चक्रवृद्धि ब्याज और उसी राशि पर एक वर्ष के साधारण ब्याज की दर 10% रही हो, तथा साधारण ब्याज व चक्रवृद्धि ब्याज का अन्तर 180 हो तो मूल राशि कितनी थी?

(a) रु. 6000 (b) रु. 72000

(c) रु. 62000 (d) रु. 54000

36. Some amount is invested in a bank at compound interest. The amount including interest after 1st and 3rd year is Rs 1200 and 1587 respectively. So what is the rate of interest?

एक बैंक में कुछ राशि चक्रवृद्धि ब्याज दर पर निवेश की गई है। पहले और तीसरे वर्ष के बाद ब्याज सहित मिश्रधन क्रमशः रु. 1200 और 1587 है। अतः ब्याज की दर क्या है?

(a) 10% (b) 3.9% (c) 12% (d) 15%

37. A borrowed from B Rs. 5000 at the rate of 6% per annum simple interest and he lent the amount to C at the rate of 10% per annum compound interest. Accordingly, if B got the amount back from C after 2 years and returned it to A, then what was the total profit made by B in this transaction?

B ने A से रु. 5000, 6% वार्षिक साधारण ब्याज की दर पर उधार लिए और उसने वह राशि C को 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर उधार दे दी। तदनुसार, यदि B ने वह राशि 2 वर्षों के बाद C से वापस प्राप्त की और A को लौटाई, तो इस लेन–देन में B को कुल कितना लाभ मिला?

(a) रु. 600 (b) रु. 1050 (c) रु. 500 (d) रु. 450

38. A sum of money borrowed at 5% compound interest per annum was repaid in two annual instalments, at Rs. 1764 per instalment. Accordingly what was the original amount?

5% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज पर उधार ली गई कुछ राशि दो वार्षिक किश्तों में रु. 1764 प्रति किश्त के अनुसार चुकाई गई। तद्नुसार मूल राशि कितनी थी?

(a) रु. 2660 (b) रु. 2600 (c) रु. 3280 (d) रु. 3860

39. A builder took a loan of Rs. 2550, to be repaid in two equal annual installments at 4% per annum compound interest at an interval of two years. How much will be each installment?

एक भवन निर्माता ने रु. 2550 उधार लिए, तो 4% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर पर दो वर्षों के अंतराल से दो बराबर की वार्षिक किश्तों में वापस करने थे। प्रत्येक किश्त कितने रुपये की होगी?

(a) रु. 1352 (b) रु. 1377 (c) रु. 1275 (d) रु. 1283

04

अनुपात तथा समानुपात, साझा
(Ratio-Proportion and Partnership)

1. If a : b = 7 : 9 and b : c = 5 : 7 then what will be a : c.
यदि a : b = 7 : 9 और b : c = 5 : 7 तो a : c क्या होगा।
(a) 5 : 9 (b) 3 : 5 (c) 7 : 21 (d) 7 : 15

2. If A : B = 3 : 4, B : C = 5 : 7 and C : D = 8 : 9, then what is A : D equal to?
यदि A : B = 3 : 4, B : C = 5 : 7 तथा C : D = 8 : 9 हो तब A : D किसके बराबर होगा।
(a) 3 : 7 (b) 7 : 3 (c) 21 : 10(d) 10 : 21

3. If $a : b = \frac{2}{9} : \frac{1}{3}$, $b : c = \frac{2}{7} : \frac{5}{14}$, $d : c = \frac{7}{10} : \frac{3}{5}$ **then a : b : c : d =?**
यदि $a : b = \frac{2}{9} : \frac{1}{3}$, $b : c = \frac{2}{7} : \frac{5}{14}$, $d : c = \frac{7}{10} : \frac{3}{5}$ **हो, तो a : b : c : d = ?**
(a) 4 : 6 : 7 : 9 (b) 16 : 24 : 30 : 35
(c) 8 : 12 : 15 : 7 (d) 30 : 35 : 24 : 26

4. The sum of three numbers is 116. The ratio of second and third number is 9 : 6 and that of first and third number is 1 : 4. Find the other number?
तीन संख्याओं का योग 116 है। दूसरी और तीसरी संख्या का अनुपात 9 : 6 है और पहली और तीसरी संख्या का अनुपात 1 : 4 है। दूसरी संख्या ज्ञात करें?
(a) 30 (b) 32 (c) 34 (d) 36

5. If $w_1 : w_2 = 2 : 3$, $w_1 : w_3 = 1 : 2$, **then find** $w_2 : w_3$?
यदि $w_1 : w_2 = 2 : 3$, $w_1 : w_3 = 1 : 2$ **हो तो** $w_2 : w_3$ **ज्ञात करो?**
(a) 3 : 4 (b) 4 : 3 (c) 2 : 3 (d) 4 : 5

6. If p : q = r : s = t : u = 2:3, then what will (mp + nr + ot) : (mq + ns + ou) be equal to?
यदि p : q = r : s = t : u = 2:3 हो तो (mp + nr + ot) : (mq + ns + ou) किसके बराबर होगा।
(a) 1 : 3 (b) 1 : 2 (c) 2 : 3 (d) 3 : 2

7. If a : b = c : d = e : f = 1:2 then (pa + qc + re) : (pb + qd + rf) will be equal to.
यदि a : b = c : d = e : f = 1:2 हो तो (pa + qc + re) : (pb + qd + rf) किसके बराबर होगा।
(a) p : (q + r) (b) (p + q) : r
(c) 2 : 3 (d) 1 : 2

8. If x:y = 3:1 then what will be $\left(x^3 - y^3\right) : \left(x^3 + y^3\right)$
यदि x:y = 3:1 हो तो $\left(x^3 - y^3\right) : \left(x^3 + y^3\right)$ **क्या होगा**
(a) 13:14 (b) 14:13 (c) 10:11 (d) 11:10

9. If $x = \frac{1}{3}y$ **and** $y = \frac{1}{2}z$ **then what is x:y:z equal to?**
यदि $x = \frac{1}{3}y$ **और** $y = \frac{1}{2}z$ **तब x:y:z किसके बराबर होगा?**
(a) 3:2:1 (b) 1:2:6 (c) 1:3:6 (d) 2:4:6

10. $\frac{2}{3}$ **of A = 75% of B = .6 of C. Then find A:B:C?**
A का $\frac{2}{3}$ **= B का 75% = C का .6 तब A:B:C ज्ञात करें?**
(a) 2:3:3 (b) 3:4:5 (c) 4:5:6 (d) 9:8:10

11. If the sum of two numbers is three times their difference. Then find the ratio of the numbers.
यदि दो संख्याओं का योग उनके अन्तर का तिगुना है। तो संख्याओं का अनुपात ज्ञात करें।
(a) 1:3 (b) 3:1 (c) 2:1 (d) 2:3

12. A B C's incomes are in the ratio 1:3:4. If their income is increased by 5%, 10% and 15% respectively, then find the ratio of the increased income.

A, B, C की आय का अनुपात 1:3:4 हैं। यदि उनकी आय क्रमश: 5%, 10% और 15% बढ़ायी जाये तो बढ़ी हुई आय का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 20:66:95 (b) 21:66:95
(c) 21:66:92 (d) 19:66:92

13. What will be the fourth proportional of 12, 21, 8?

12, 21, 8 का चौथा (चतुर्थानुपात) आनुपातिक क्या होगा?

(a) 8.9 (b) 56 (c) 14 (d) 17

14. Find the mean ratio of $(3+\sqrt{2})$ and $(12-\sqrt{32})$.

$(3+\sqrt{2})$ और $(12-\sqrt{32})$ का मध्यानुपात ज्ञात करो।

(a) $\sqrt{7}$ (b) $2\sqrt{7}$
(c) 6 (d) $\frac{15-3\sqrt{2}}{2}$

15. Find the third ratio of 0.8 and 0.2?

0.8 और 0.2 का तृतीयानुपात ज्ञात करें?

(a) 0.05 (b) 0.8 (c) 0.4 (d) 0.32

16. If 8, x and 50 are in the same ratio then find the value of x.

यदि 8, x और 50 का एक समानुपात है तो x का मान ज्ञात करें।

(a) 30 (b) 20 (c) 5 (d) 32

17. The ratio of two numbers is 3:8 and their difference is 115. Find the smaller number.

दो संख्याओं का अनुपात 3:8 है और उनका अन्तर 115 है तो उनमें से छोटी संख्या ज्ञात करो।

(a) 184 (b) 194 (c) 69 (d) 59

18. Four numbers are in the ratio 1:2:3:4. Their sum is 16. Then what will be the sum of the first and fourth numbers.

चार संख्याऐं 1:2:3:4 के अनुपात में है। उनका योग 16 है। तो पहली और चौथी संख्याओं का योग क्या होगा।

(a) 5 (b) 8 (c) 10 (d) 80

19. The product of two numbers is 1575 and their ratio is 9:7. Then find the smaller number?

दो संख्याओं का गुणनफल 1575 है और उनका अनुपात 9:7 है। तो छोटी संख्या ज्ञात करें?

(a) 25 (b) 35 (c) 45 (d) 70

20. There are a total of 504 students in a school. In which the ratio of boys and girls is 13:11. If 12 more girls come, then find the new ratio of boys to girls?

एक विद्यालय में कुल 504 छात्र हैं। जिनमें लड़के व लड़कियों का अनुपात 13:11 है। यदि 12 लड़कियाँ और आ जाएँ तो लड़के व लड़कियों का नया अनुपात ज्ञात करें?

(a) 91:81 (b) 81:91 (c) 9:10 (d) 10:9

21. Zinc and copper are in the ratio 5 : 3 in an alloy and the weight of the alloy is 200 gm. How many more grams of copper should be added to make the ratio 3 : 5?

एक मिश्र धातु में जिंक व कॉपर का अनुपात 5 : 3 है और मिश्रधातु का वजन 200 gm है तो कितने ग्राम कॉपर और मिलाया जाए कि अनुपात 3 : 5 हो जाए?

(a) $33\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{200}$ (c) 72 (d) 66

22. A and B have Rs.158 each. C has Rs.101 less than the total amount of A and B and B has Rs.23 more than C. Then find the share of A.

A और B के पास 158 रूपये हैं। C के पास A और B की कुल राशि से 101 रूपये कम हैं और B के पास C से 23 रूपये अधिक है। तो A का हिस्सा ज्ञात करो।

(a) 80 Rs. (b) 78 Rs. (c) 57 Rs. (d) 88 Rs.

23. Rs. 94 is divided into two parts in such a way that $\frac{1}{5}$ of the first and $\frac{1}{8}$ of the second are in the ratio 3 : 4. Find the first part?

रूपये 94 को दो भागों में इस प्रकार विभाजित किया गया है कि पहले का $\frac{1}{5}$ वाँ भाग और दूसरे के $\frac{1}{8}$ वे भाग का अनुपात 3:4 है तो पहला भाग ज्ञात करो?

(a) 30 (b) 36 (c) 40 (d) 28

24. Instead of dividing a sum of Rs.117 in $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$, it is divided in the ratio 2:3:4. In whose share will the maximum amount come and how much will it come?

रूपये 117 की राशि को $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}:\frac{1}{4}$ में विभाजित करने की

जगह 2:3:4 के अनुपात में विभाजित कर दिया। किसके हिस्से में सबसे ज्यादा राशि आएगी और कितनी आएगी?

(a) A, Rs. 28 (b) B, Rs. 3

(c) C, Rs. 20 (d) C, Rs. 25

25. Divide a sum of Rs. 1250 among A, B, C in such a way that A gets $\frac{2}{9}$ of B and C gets $\frac{3}{4}$ of A.

1250 रूपये की राशि को A, B, C में इस प्रकार विभाजित करो कि A को B का $\frac{2}{9}$ भाग मिले और C को A का $\frac{3}{4}$ भाग मिले।

(a) रु. 200, रु. 800, रु. 250

(b) रु. 200, रु. 900, रु. 150

(c) रु. 150, रु. 800, रु. 300

(d) रु. 200, रु. 900, रु. 100

26. The sum of two numbers = 40. Their difference = 4 then find their ratio.

दो संख्याओं का योग = 40 है। उनका अन्तर = 4 है तो अनका अनुपात ज्ञात करें।

(a) 21 : 19 (b) 22 : 9 (c) 11 : 9 (d) 11 : 18

27. A person divided his sum of Rs.8600 among 5 sons, 4 daughters, 2 nephews. If each daughter receives 4 times as much as each nephew and each son receives 5 times as much money as each nephew, find the share of each daughter.

एक व्यक्ति अपने रुपये 8600 की धनराशि 5 पुत्रों, 4 पुत्रियों, 2 भतीजों में बाँटता है। यदि प्रत्येक पुत्री, प्रत्येक भतीजे से चार गुना ज्यादा प्राप्त करे और प्रत्येक पुत्र प्रत्येक भतीजे से 5 गुना धन प्राप्त करे तो प्रत्येक पुत्री का हिस्सा ज्ञात करें।

(a) रु. 100 (b) रु. 600 (c) रु. 800 (d) रु. 1000

28. The incomes of A:B:C are in the ratio 7:9:12 and their expenses are in the ratio 8:9:15. If A saves $\frac{1}{4}$ of his income, then find the ratio of savings of A, B and C?

A:B:C की आय 7:9:12 के अनुपात में है और उनके खर्चो का अनुपात 8:9:15 है। यदि A अपनी आय का $\frac{1}{4}$ वाँ हिस्सा बचत करता है तो A, B, C की बचत का अनुपात ज्ञात करो?

(a) 56:99:69 (b) 69:56:99

(c) 99:56:69 (d) 99:69:56

29. Two numbers are in the ratio 17:45. $\frac{1}{3}$ of the smaller number is 15 less than $\frac{1}{5}$ of the larger number. Then find the smaller number.

दो संख्याऐं 17:45 के अनुपात में हैं। छोटी संख्या का $\frac{1}{3}$ वाँ भाग, बड़ी संख्या के $\frac{1}{5}$ वें भाग से 15 कम है। तो छोटी संख्या ज्ञात करें।

(a) $25\frac{1}{2}$ (b) $67\frac{1}{2}$ (c) $76\frac{1}{2}$ (d) $86\frac{1}{2}$

30. If the ratio of two numbers is 4 : 5 and their LCM is 180, then find the smaller number.

यदि दो संख्याओं का अनुपात 4:5 है और उसका लघुत्तम समावर्तय 180 है तो छोओी संख्या ज्ञात करें।

(a) 9 (b) 15 (c) 36 (d) 45

31. A fruit seller sells large, medium and small apples at the rate of Rs.15, Rs.10 and Rs.5 respectively. Some apples were sold in the ratio 3 : 2 : 5. Then find the average cost of an apple.

एक फल विक्रेता बड़े, मध्यम व छोटे के सेब क्रमशः 15 रूपये, 10 रूपये, 5 रूपये के हिसाब से बेचता है। कुछ बेचे गए सेब 3:2:5 के अनुपात में बेचे गए। तो एक सेब की औसत कीमत ज्ञात करें।

(a) 8 (b) 10 (c) 9 (d) 7

32. Rs. 53 is divided among A, B, C in such a way that A receives Rs. 7 more than B, B receives Rs. 8 more than C. Then find the ratio of their shares.

रुपये 53 को A, B, C में इस प्रकार बाँटा गया कि A, B से 7 रूपये अधिक प्राप्त करे, B, C से 8 रूपये अधिक प्राप्त करे। तो उनके हिस्से का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 16:9:18 (b) 25:18:10

(c) 18:25:10 (d) 15:8:30

33. Rs. 3000 is divided among A, B and C in such a way that A gets $\frac{1}{3}$ of the total share of B and

C and B gets $\frac{2}{3}$ of the total share of A and C. Then find the share of C.

रुपये 3000 को A, B और C में इस प्रकार विभाजित किया गया कि A, B व C के कुल हिस्से का $\frac{1}{3}$ व B, A और C के कुल हिस्से का $\frac{2}{3}$ प्राप्त करता है। तब C का हिस्सा ज्ञात करें।

(a) Rs. 600 (b) Rs. 525
(c) Rs. 1625 (d) Rs. 1050

34. There were 1554 students in a school and the ratio of the number of boys and girls was 4 : 3 or after some days 30 girls joined the school. Some boys left the school as a result the ratio of boys to girls became 7 : 6. What is the number of boys who drop out of school.

एक विद्यालय में 1554 विद्यार्थी थे और लड़कों व लड़कियों की संख्या का अनुपात 4 : 3 या कुछ दिनों बाद 30 लड़कियों ने विद्यालय में प्रवेश ले लिया। कुछ लड़कों ने विद्यालय छोड़ दिया परिणामस्वरूप लड़कों व लड़कियों का अनुपात 7:6 हो गया। विद्यालय छोड़ने वाले लड़कों की संख्या कितनी है।

(a) 76 (b) 84 (c) 86 (d) 74

35. A and B have money in the ratio 2:1. If A gives Rs. 2 to B. So the ratio of amount becomes 1:1. So what was the amount initially?

A और B के पास 2:1 में राशि है। यदि A, B को 2 रूपये देता है। तो राशि का अनुपात 1:1 हो जाता है। तो शुरूआता में राशि क्या थी?

(a) 12, 6 (b) 16, 8 (c) 8, 4 (d) 6, 6

36. If the ratio of the ages of two brothers is 1 : 2 and 5 years ago the ratio of their ages was 1 : 3, then find their ages after 5 years?

यदि दो भाइयों की आयु का अनुपात 1:2 है और 5 साल पहले उनकी आयु का अनुपात 1:3 था तो 5 साल बाद की आयु ज्ञात करें?

(a) 1:4 (b) 2:3 (c) 3:5 (d) 5:6

37. Two numbers are in the ratio 5 : 7. If 40 is subtracted from both of them, their ratio becomes 17:27. Then find their difference.

दो संख्याऐं 5:7 के अनुपात में है। यदि उन दोनों में से 40 घटाया जाए तो उनका अनुपात 17:27 हो जाता है। तो उनका अन्तर ज्ञात करें।

(a) 18 (b) 52 (c) 137 (d) 50

38. The ratio of students in three classes is 2 : 3 : 5. If 40 students are increased in each class the ratio becomes 4 : 5 : 7 then how many students were there initially?

तीन कक्षाओं में छात्रों का अनुपात 2 : 3 : 5 है। यदि 40 छात्र प्रत्येक कक्षा में बढ़ाए जाए तो अनुपात 4 : 5 : 7 हो जाता है तो शुरूआत में कितने छात्र थे?

(a) 100 (b) 180 (c) 200 (d) 400

39. If $(x^3 - y^3):(x^2 + xy + y^2) = 5:1$ and $(x^2 - y^2) = (x - y) = 7:1$, then what is 23 : 34 equal to?

यदि $(x^3 - y^3):(x^2 + xy + y^2) = 5:1$ और $(x^2 - y^2) = (x - y) = 7:1$ तो 2x : 3y किसके बराबर होगा।

(a) 3:2 (b) 2:3 (c) 4:3 (d) 4:1

40. The monthly income of A and B are in the ratio 5 : 6 and their expenses are in the ratio 3 : 4. If they save Rs.1800 and Rs.1600, then find the monthly income of B.

A और B की मासिक आय 5 : 6 के अनुपात में है और उनका खर्च 3 : 4 के अनुपात में है। यदि वे रूपये 1800 और रूपये 1600 की बचत करते हैं तो B की मासिक आय ज्ञात करो।

(a) Rs. 3400 (b) Rs. 2700
(c) Rs. 1720 (d) Rs. 7200

41. In a box Rs. 180, Rs. 1, 50 paise and 25 paise coins. The ratio of the number of coins is 2 : 3 : 4 then find the number of 50 paise coins?

एक बक्से में रु. 180, रु. 1, 50 पैसे और 25 पैसे के सिक्कों के रूप में रखे हैं। सिक्कों की संख्या का अनुपात 2 : 3 : 4 है तो 50 पैसों के सिक्कों की संख्या ज्ञात करें?

(a) 60 (b) 120 (c) 150 (d) 180

42. A pile of 378 coins contains one rupee, 50 paise and 25 paise coins. Whose value is in the ratio 13:11:7. Then find the number of 50 paise coins.

378 सिक्कों के ढेर में एक रूपये, 50 पैसे तथा 25 पैसे के सिक्के हैं। जिनका मान 13:11:7 के अनुपात में है। तो 50 पैसे के सिक्कों की संख्या ज्ञात करें।

(a) 132 (b) 128
(c) 136 (d) 133

43. A sum of money is divided between P, Q and R in the ratio 2 : 7 : 9. If the total share of P and Q is equal to that of R, then find the ratio of the shares of P and Q.

एक धनराशि को P, Q व R में 2 : 7 : 9 के अनुपात में विभाजित किया गया यदि P और Q का कुल हिस्सा R के हिस्से के बराबर है तो P और Q के हिस्सों का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 5000 (b) 7500
(c) 9000 (d) सूचना अपर्याप्त

44. A number must be added to each of the numbers 6, 7, 15, 17 so that the four numbers become proportional.

किसी संख्या को 6, 7, 15, 17 के प्रत्येक संख्या में जोड़ा जाए की चारों संख्याऐं समानुपातिक हो जाएँ।

(a) 6 (b) 5 (c) 4 (d) 3

45. A number is to be added to each of 6, 14, 18 and 38 so that the new numbers become proportional.

किसी संख्या को 6, 14, 18 तथा 38 प्रत्येक में जोड़ा जाए कि नई संख्याऐं समानुपाती हो जाएँ।

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

46. The sum and product of two numbers are 12 and 35 respectively. What will be the sum of their reciprocals.

दो संख्याओं का योग तथा गुणनफल क्रमशः 12 तथा 35 है। उनके व्युत्क्रमों का योग क्या होगा।

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{5}$

(c) $\frac{12}{35}$ (d) $\frac{35}{12}$

47. If a : b = b : c then find the ratio of $a^4 : b^4$.

यदि a : b = b : c तब $a^4 : b^4$ का अनुपात ज्ञात करें।

(a) $ac : b^2$ (b) $a^2 : c^2$
(c) $c^2 : a^2$ (d) $b^2 : ac$

48. The fares of first class and second class are in the ratio 3 : 1 and the passengers traveling in first class and second class are in the ratio 1 : 50. If the total fare charged on a particular day is Rs.1325. Then find the total fare charged from second class?

पहली श्रेणी और दूसरी श्रेणी के किरायों का अनुपात 3:1 और पहली श्रेणी और दूसरी श्रेणी में सफर कर रहे यात्रियों का अनुपात 1:50 है। यदि एक विशेष दिन रूपये 1325 का कुल किराया वसूला जाता है। तो दूसरी श्रेणी से वसूल किया गया कुल किराया ज्ञात करें?

(a) Rs. 1250 (b) Rs. 1000
(c) Rs. 850 (d) Rs. 750

49. If p:q:r = 1:2:4 then $\sqrt{5p^2+q^2+r^2}$ is equal to?

यदि p:q:r = 1:2:4 तब $\sqrt{5p^2+q^2+r^2}$ के बराबर है?

(a) 5 (b) 2q (c) 5p (d) 4r

50. If the ratio of passed and failed students in an examination is 25:4. If 5 more students come and the failed students decrease by 2, then the ratio of passed students to failed students becomes 22:3. So find out the students appeared in the exam?

यदि एक परीक्षा में पास हुए व फेल हुए छात्रों का अनुपात 25:4 है। यदि 5 छात्र और आ जाऐं व फेल हुए छात्र 2 कम हो जाऐं तो पास हुए छात्रों व फेल हुए छात्रों का अनुपात 22:3 हो जाता है। तो परीक्षा में आए छात्र ज्ञात करें?

(a) 145 (b) 150 (c) 155 (d) 1180

51. In two unequal numbers, half of the smaller number is subtracted from each. When among the numbers obtained, the larger number is five times the smaller number. Then find the ratio of the larger number to the smaller number.

दो असमान संख्याओं में प्रत्येक से छोटी संख्या का आधा घटाया जाता है। जब जो संख्याऐं प्राप्त हुई उनमें से बड़ी संख्या छोटी संख्या का पाँच गुना है। तो बड़ी संख्या व छोटी संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 2:1 (b) 3:2 (c) 3:1 (d) 1:4

52. A milkman makes a profit of 20% by selling diluted milk at Rs. 9 per litre. If the cost of one liter of pure milk is Rs. Then find the ratio of milk and water in the mixture?

एक दूधिया पानी मिले दूध को 9 रूपये प्रति लीटर बेचकर 20% मुनाफा कमाता है। यदि एक लीटर शुद्ध दूध की कीमत 10 रूपये है। तब मिश्रण में दूध व पानी का अनुपात ज्ञात करें?

(a) 3:1 (b) 4:1 (c) 3:2 (d) 4:3

53. A man ordered four pairs of black socks and some pairs of brown socks. The cost of a black nude is twice the cost of a brown nude. While making the bill, the clerk mistakenly interchanged the number of black and brown colored socks, due to which the bill payment in-

creases by 50%. So initially find the ratio of black and brown color socks.

एक व्यक्ति ने चार जोड़े काले जुराब तथा कुछ जोड़े भूरे जुराब का आर्डर दिया। काले रंग के जुराब की कीमत, भूरे रंग की जुराब की कीमत से दोगुनी है। बिल बनाते समय क्लर्क ने गलती से काले और भूरे रंगों की जुराबों की संख्या परस्पर बदल कर लिख दी जिसके कारण बिल का भुगतान 50% बढ जाता है। तो शुरूआत में काले और भूरे रंग की जुराबों का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 2 : 1 (b) 1 : 4 (c) 1 : 2 (d) 4 : 1

54. The square of the sum of any two numbers is equal to four times their product. Then find their ratio of the numbers.

किसी दो संख्याओं के योग का वर्ग, उनके गुणनफल के चार गुने के बराबर है। तो संख्याओं का उनका अनुपात ज्ञात करें।

(a) 2:1 (b) 1:3 (c) 1:1 (d) 1:2

55. A person buys some rice and wheat for Rs.380. The weight of rice and wheat is in the ratio 4:3 and their price is in the ratio 5:6. So how much was the rice bought for?

एक व्यक्ति रूपये 380 में कुछ चावल व गेहूँ खरीदता है। चावल व गेहूँ के वजन का अनुपात 4:3 है और उनकी कीमत का अनुपात 5:6 है। तो चावल को कितने में खरीदा गया?

(a) Rs. 380 (b) Rs. 300

(c) Rs. 200 (d) Rs. 180

56. A constable runs after a thief. If the thief walks 10 steps. So the constable moves 8 steps and 5 steps of the constable is equal to 7 steps of thief then find the ratio of their speeds.

एक सिपाही एक चोर के पीछे भागता है। यदि चोर 10 कदम चलता है। तो सिपाही 8 कदम चलता है और सिपाही के 5 कदम चोर चोर के 7 कदम के बराबर हैं तो उनकी चालों का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 25 : 28 (b) 25 : 26

(c) 28 : 25 (d) 56 : 25

57. Tom is following Jerry. When Tom jumps 8. So Jerry makes 6 jumps. But the distance covered by Tom in 7 jumps. Jerry covers the same distance in 5 jumps. Then find the ratio of their speeds.

टॉम, जैरी का पीछा कर रहा है। जब टॉम 8 कूद लगाता है। तो जैरी 6 कूद लगाता है। परन्तु टॉम जितनी दूरी 7 कूद में तय करता है। उतनी ही दूरी जैरी 5 कूद में तय कर लेता है। तो उनकी चाल का अनुपात ज्ञात करें।

(a) 48 : 35 (b) 28 : 15 (c) 24 : 20(d) 20 : 21

58. A and B invested Rs. 15000, Rs. 20000. At the end of the year Rs. Find the share of A and B separately out of the profit of 7000?

A तथा B ने एक व्यापार में क्रमशः रु. 15000, रु. 20000 लगाये। वर्ष के अन्त में रु. 7000 के लाभ में से A, B का हिस्सा अलग-अलग ज्ञात करो?

(a) 3000, 4000 (b) 3500, 3500

(c) 6000, 1000 (d) 2000, 5000

59. X and Y started a business together. At the end of the year they divided the profit in the ratio 2 : 3. If x paid Rs. 40000, then how much money did y invest?

x तथा y ने मिलकर एक व्यापार आरम्भ किया। वर्ष के अन्त में लाभ को उन्होंने 2 : 3 के अनुपात में बाँट लिया। यदि x ने रु. 40000 निवेशित किया हो, तो y ने कितना धन निवेशित किया?

(a) 50000 (b) 60000 (c) 70000 (d) 80080

60. Prem, Dinesh and Balram invested Rs. 2700, Rs. 8100 and Rs. Started a business by investing 7200. At the end of the year Dinesh paid Rs. 3600 profit, what was his total profit?

प्रेम, दिनेश तथा बलराम ने क्रमशः रु. 2700, रु. 8100 तथा रु. 7200 लगाकर एक व्यापार आरम्भ किया। वर्ष के अन्त में दिनेश ने रु. 3600 लाभ पाया उनका कुल लाभ कितना था?

(a) 5000 (b) 6000 (c) 7000 (d) 8000

61. Ravi paid Rs.15,000. Started a business by planting. After three months Ramesh Rs. 45000 and joined the business if at the end of the year Rs. 5850, then what will be the difference between the profits of Ravi and Ramesh?

रवि ने रु. 15000 लगाकर एक व्यापार आरम्भ किया। तीन माह बाद रमेश रु. 45000 लगाकर व्यापार में सम्मिलित हो गया यदि वर्ष के अन्त में रु. 5850 का लाभ प्राप्त हो, तो रवि तथा रमेश के लाभों में कितना अन्तर होगा?

(a) 2250 (b) 4000 (c) 3550 (d) 3000

62. A and B invested Rs. 12000 and Rs. 16000 and after 8 months C also got Rs. 15000 and joined it. What will be the share of C out of the profit of Rs. 45600 after 2 years?

A तथा B ने क्रमशः रु. 12000 तथा रु. 16000 लगाकर व्यापार आरम्भ किया तथा 8 माह बाद C भी रु. 15000 लगाकर उसमें सम्मिलित हो गया। 2 वर्ष बाद रु. 45600 के लाभ में से C का भाग कितना होगा?

(a) 12000 (b) 15000 (c) 14000 (d) 13000

63. A and B bought a pasture for Rs. 30 per month on rent for 10 months. If A's 10 cows graze for 9 months, how many cows should B graze for the remaining months so that he has to pay Rs. 60 less rent than A.

A तथा B ने एक चारागाह रु. 30 प्रति महीने की दर से 10 माह के लिए किराये पर लिया। यदि A की 10 गायें 9 माह तक चरती है तो B शेष महीने के लिए कितनी गायें चराये कि उसे A से रु. 60 कम किराया देना पड़े।

(a) 60 (b) 50 (c) 40 (d) 30

64. A, B and C together hired a video shooting unit for Rs. 9800 for a week. They used it for 12 hours, 6 hours and 10 hours respectively. How much rent would A have to pay?

A, B तथा C ने मिलकर एक वीडियों शूटिंग यूनिट एक सप्ताह के लिए रु. 9800 में किराये पर लिया। उन्होंने क्रमश: 12 घण्टे, 6 घण्टे तथा 10 घण्टे उसका उपयोग किया। A को कितना किराया देना होगा?

(a) 4200 (b) 4300 (c) 4400 (d) 4500

65. A, B, C started a business together. A contributed $\frac{1}{3}$ part of the total capital and B contributed the same amount as A and C together. At the end of the year, how much would C get out of a profit of Rs 18,000?

A, B, C ने मिलकर एक व्यापार आरम्भ किया कुल पूँजी का $\frac{1}{3}$ भाग A ने लगाया तथा B ने उतनी पूँजी लगाई जितनी कि A तथा C ने मिलकर लगाई वर्ष के अन्त में रु. 18000 के लाभ में से C को कितना मिलेगा?

(a) 3000 (b) 4000 (c) 5000 (d) 6000

66. A and B started a business together and invested money in the ratio 4 : 5. After 3 months A withdrew $\frac{1}{4}$th of his capital and B withdrew $\frac{1}{5}$th of his capital. How much will B get out of a profit of Rs. 38000 after 10 months of starting the business?

67. A तथा B ने मिलकर एक व्यापार आरम्भ किया तथा 4 : 5 के अनुपात में धन लगाया 3 माह बाद A ने अपनी पूँजी $\frac{1}{4}$ भाग तथा B ने अपनी पूँजी का $\frac{1}{5}$ भाग वापस ले लिया। व्यापार आरम्भ करने के 10 माह बाद रु. 38000 के लाभ में से B को कितने रूपये मिलेगा।

(a) 20500 (b) 21500 (c) 24000 (d) 25000

68. A and B started a business by investing Rs.15000 and Rs.12000 respectively. A being a working partner makes a profit of $12\frac{1}{2}\%$. The rest of the profit amount is distributed among them in proportion to the capital invested by them. If the total profit in one year is Rs. 21600, then find the amount A will get.

A और B ने क्रमशः रु. 15000 और रु. 12000 लगाकर एक व्यापार आरम्भ किया A क्रियाशील साझेदार होने के कारण लाभ का $12\frac{1}{2}\%$ पाता है। शेष लाभ की धन राशि उनके द्वारा लगाई गई पूँजी के अनुपात में उनमें बांटी पाती है। यदि एक वर्ष में कुल लाभ रु. 21600 हो तो A को प्राप्त होने वाली धनराशि ज्ञात करो।

(a) 3000 (b) 15000
(c) 13200 (d) 14500

69. A, B and C jointly thought of engaging themselves in a business venture. It was agreed that A would invest Rs. 6500 for 6 months, B, Rs. 8400 for 5 months and C, Rs. 10,000 for 3 months. A wants to be the working member for which, he was to receive 5% of the profits. The profit earned was Rs. 7400. Calculate the share of B in the profit.

A, B and C और ने संयुक्त रूप से खुद को एक व्यावसायिक उद्यम में शामिल करने के बारे में सोचा। इस बात पर सहमति हुई कि A 6 महीने के लिए 6500 रुपये, B 5 महीने के लिए 8400 रुपये और C 3 महीने के लिए 10,000 रुपये निवेश करेगा। A कार्यकारी सदस्य बनना चाहता है जिसके लिए उसे लाभ का 5% प्राप्त करना था। अर्जित लाभ 7400 रुपये था। लाभ में B के हिस्से की गणना करें।

(a) Rs. 1900 (b) Rs. 2660
(c) Rs. 2800 (d) Rs. 2840

70. A, B and C enter into a partnership in the ratio $\frac{7}{2}:\frac{4}{3}:\frac{6}{5}$. After 4 months, A increases his share 50%. If the total profit at the end of one year be Rs. 21,600, then B's share in the profit is:

A, B और C $\frac{7}{2}:\frac{4}{3}:\frac{6}{5}$ के अनुपात में एक साझेदारी में प्रवेश करते हैं। 4 महीने बाद, A अपने हिस्से में 50% की वृद्धि करता है। यदि एक वर्ष के अंत में कुल लाभ 21,600 रुपये है, तो लाभ में B का हिस्सा है?

(a) 2100 (b) 2400
(c) 3600 (d) 4000

71. **A, B, C subscribe Rs. 50,000 for a business. A subscribes Rs. 4000 more than B and B Rs. 5000 more than C. Out of a total profit of Rs. 35,000, A receives:**

A, B, C एक व्यवसाय के लिए 50,000 रुपये की सदस्यता लेते हैं। A ने B से 4000 रुपये अधिक और B ने C से 5000 रुपये अधिक का अंशदान किया। 35,000 रुपये के कुल लाभ में से A प्राप्त करता है?

(a) 8400

(b) 11,900

(c) 13,600

(d) 14,700

72. **Three partners shared the profit in a business in the ratio 5 : 7 : 8. They had partnered for 14 months, 8 months and 7 months respectively. What was the ratio of their investments?**

तीन भागीदारों ने एक व्यवसाय में लाभ को 5 : 7 : 8 के अनुपात में बांटा। उन्होंने क्रमशः 14 महीने, 8 महीने और 7 महीने के लिए साझेदारी की थी। उनके निवेश का अनुपात क्या था?

(a) 5 : 7 : 8

(b) 20 : 49 : 64

(c) 38 : 28 : 21

(d) None of these

73. **A starts business with Rs. 3500 and after 5 months, B joins with A as his partner. After a year, the profit is divided in the ratio 2 : 3. What is B's contribution in the capital?**

A 3500 रुपये के साथ व्यवसाय शुरू करता है और 5 महीने बाद B, A के साथ उसके भागीदार के रूप में जुड़ जाता है। एक वर्ष के बाद लाभ को 2 : 3 के अनुपात में बांटा जाता है। पूंजी में B का योगदान कितना है?

(a) 7500

(b) 8000

(c) 8500

(d) 9000

75. **A and B started a partnership business investing some amount in the ratio of 3 : 5. C joined then after six months with an amount equal to that of B. In what proportion should the profit at the end of one year be distributed among A, B and C?**

A और B ने 3 : 5 के अनुपात में कुछ राशि निवेश कर एक साझेदारी व्यवसाय शुरू किया। C छह महीने बाद B के बराबर राशि के साथ शामिल हो गया। एक वर्ष के अंत में लाभ को A, B और C के मध्य किस अनुपात में वितरित किया जाना चाहिए?

(a) 3 : 5 : 2

(b) 3 : 5 : 5

(c) 6 : 10 : 5

(d) Data inadequate

76. **A, B, C rent a pasture. A puts 10 oxen for 7 months, B puts 12 oxen for 5 months and C puts 15 oxen for 3 months for grazing. If the rent of the pasture is Rs. 175, how much must C pay as his share of rent?**

A, B, C एक चारागाह किराए पर लेते हैं। A 10 बैलों को 7 महीने, B 12 बैलों को 5 महीने और C 15 बैलों को 3 महीने चराता है। यदि चरागाह का किराया 175 रुपये है, तो C को अपने हिस्से के किराए के रूप में कितना भुगतान करना होगा?

(a) 45 (b) 50

(c) 55 (d) 60

77. **A and B started a business in partnership investing Rs. 20,000 and Rs. 15,000 respectively. After six months, C joined them with Rs. 20,000. What will be B's share in total profit of Rs. 25,000 earned at the end of 2 years from the starting of the business?**

A और B ने क्रमशः Rs. 20,000 और Rs. 15,000 का निवेश करके साझेदारी में एक व्यवसाय शुरू किया। छह महीने बाद, C 20,000 रुपये के साथ उनके साथ जुड़ गया। व्यवसाय शुरू करने से 2 वर्ष के अंत में अर्जित 25,000 रुपये के कुल लाभ में B का हिस्सा कितना होगा?

(a) 7500

(b) 9000

(c) 10,000

(d) 9500

78. Aman started a business investing Rs. 70,000. Rakhi joined him after six months with an amount of Rs. 1,05,000 and Sagar joined them with Rs. 1.4 lakhs after another six months. The amount of profit earned should be distributed in what ratio among Aman, Rakhi and Sagar respectively, 3 years after Aman started the business?

अमन ने 70,000 रुपये का निवेश करके एक व्यवसाय शुरू किया। राखी छह महीने बाद 1,05,000 रुपये की राशि के साथ उनके साथ जुड़ गई और सागर ने छह महीने बाद 1.4 लाख रुपये के साथ उनका साथ दिया। अर्जित लाभ की राशि अमन, राखी और सागर के बीच क्रमशः किस अनुपात में वितरित की जानी चाहिए, अमन द्वारा व्यवसाय शुरू करने के 3 वर्ष बाद?

(a) 7 : 6 : 10

(b) 12 : 15 : 16

(c) 42 : 45 : 56

(d) Cannot be determined

79. Simran started a software business by investing Rs. 50,000. After six months, Nanda joined her with a capital of Rs. 80,000. After 3 years, they earned a profit of Rs. 24,500. What was Simran's share in the profit?

सिमरन ने 50,000 रुपये का निवेश करके एक सॉफ्टवेयर व्यवसाय शुरू किया। छह महीने के बाद, नंदा 80,000 रुपये की पूंजी के साथ उसके साथ जुड़ गई। 3 साल बाद, उन्होंने 24,500 रुपये का लाभ कमाया। लाभ में सिमरन का हिस्सा कितना था?

(a) 9,423

(b) 10,250

(c) 12,500

(d) 10,500

Springboard ACADEMY

05

क्षेत्रफल एवं परिमाप
(Area & Perimeter)

1. Two sides of an isosceles triangle are 15 cm and 22 cm. Find the possible values of the perimeter?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज की दो भुजाएं 15 सेमी तथा 22 सेमी है। परिमाप के संभव मान ज्ञात करें?

(a) 52 or 59 (b) 52 or 60
(c) 15 or 37 (d) 37 or 29

2. The base of a triangle is 15 cm. and the height is 12 cm. Find the altitude of another triangle whose area is twice the area of this triangle and base is 20 cm?

किसी त्रिभुज का आधार 15 सेमी तथा ऊँचाई 12 सेमी है। एक अन्य त्रिभुज की ऊँचाई ज्ञात करो जिसका क्षेत्रफल इस त्रिभुज के क्षेत्रफल का दुगुना है और आधर 20 सेमी है?

(a) 9 cm (b) 18 cm (c) 8 cm (d) 12.5 cm

3. The sides of a triangle are 3 cm, 4 cm and 5 cm. The area (in cm^2) of the triangle formed by joining the midpoints of the sides of this triangle is-

एक त्रिभुज की भुजायें 3 सेमी, 4 सेमी तथा 5 सेमी है। इस त्रिभुज की भुजाओं के मध्य बिन्दुओं को मिलाने से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी^{2}) में है–

(a) 6 (b) 3 (c) $\frac{3}{2}$ (d) $\frac{3}{4}$

4. Three circles each of radius 3.5 cm. are placed in such a way that each circle touches the other two circles. What is the area of the region enclosed by these circles?

तीन वृत्तों जिनमें से प्रत्येक की त्रिज्या 3.5 सेमी है को इस प्रकार रखा जाता है कि प्रत्येक वृत्त अन्य दोनों वृत्तों को स्पर्श करता है। इन वृत्तों द्वारा परिबद्ध भाग क्षेत्रफल है?

(a) 1,975 cm^2 (b) 1.967 cm^2
(c) 19.68 cm^2 (d) 21.22 cm^2

5. Four circles each of radius 'a' units touch each other. What is the area (unit) enclosed by them?

$\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

चार वृत्त जिनमें प्रत्येक की त्रिज्या 'a' यूनिट है। एक दूसरे को स्पर्श करते हैं। उनके द्वारा घेरा गया क्षेत्रफल (यूनिट) क्या है–$\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

(a) $3a^2$ (b) $\frac{6a^2}{7}$ (c) $\frac{6a^2}{8}$ (d) $\frac{5a^2}{9}$

6. The perimeter of a triangle is 30 cm and the area is 30 sq cm. If the measure of the largest side is 13 cm, then what is the measure of the smaller side of the triangle?

एक त्रिभुज का परिमाप 30 सेमी तथा क्षेत्रफल 30 वर्ग सेमी है। यदि सबसे बड़ी भुजा की माप 13 सेमी है तो त्रिभुज की छोटी भुजा की माप क्या है-

(a) 3 cm (b) 4 cm (c) 5 cm (d) 6 cm

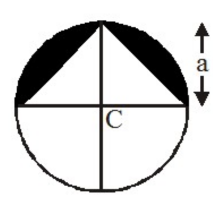
7. The equal sides of an isosceles triangle are 10 cm and the angle between them is 45°. Find the area of the triangle-

समद्विबाहु त्रिभुज की बराबर भुजाएं 10 सेमी तथा उनके बीच कोण 45° है। त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें–

(a) 25 cm^2 (b) $\frac{25}{2}\sqrt{2}$ cm^2
(c) $25\sqrt{2}$ cm^2 (d) $2\sqrt{3}$ cm^2

8. In the given figure, find the area of the shaded region.

दिये गये चित्र में, छायांकित भाग का क्षेत्रफल ज्ञात करें-



(a) $\frac{a^2}{2}\left(\frac{\pi}{2}-1\right)$ sq. units (b) a^2 (π–1) sq. units

(c) $a^2\left(\frac{\pi}{2}-1\right)$ sq. units (d) $\frac{a^2}{b^2}(\pi-1)$ sq. units

9. The perimeter of an equilateral triangle is $\sqrt{3}$ times its area. Find each side of the triangle?

किसी समबाहु त्रिभुज का परिमाप उसके क्षेत्रफल का $\sqrt{3}$ गुना है। त्रिभुज की प्रत्येक भुजा ज्ञात करें?

(a) 2 units (b) 3 units (c) 4 units (d) 6 units

10. If the side of an equilateral triangle is increased by 2 units, then the area increases by $3+\sqrt{3}$ units^2. Find each side of the triangle?

यदि किसी समबाहु त्रिभुज की भुजा को 2 ईकाई बढ़ा दिया जाए, तब क्षेत्रफल $3+\sqrt{3}$ इकाई^2 बढ़ जाता है। त्रिभुज की प्रत्येक भुजा ज्ञात करें?

(a) $\sqrt{3}$ units (b) 3 units

(c) $3\sqrt{3}$ units (d) $3\sqrt{2}$ units

11. The area of an isosceles triangle is 4 units. If the length of the unequal side is 2 units, then find the length of the equal sides?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल 4 ईकाई है। यदि असमान भुजा की लम्बाई 2 इकाई हो, तब बराबर भुजाओं की लम्बाई ज्ञात करें?

(a) 4 units (b) $2\sqrt{3}$ units

(c) $\sqrt{17}$ units (d) $3\sqrt{2}$ units

12. The areas of two similar triangles are 360 cm. and 250 cm. If the side of the first triangle is 8 cm. Then find the side of the other triangle?

दो समरूप त्रिभुजों के क्षेत्रफल 360 सेमी तथा 250 सेमी है। यदि पहले त्रिभुज की भुजा 8 सेमी है। तब दूसरे त्रिभुज की भुजा ज्ञात करें?

(a) $6\frac{1}{5}$ cm (b) $6\frac{1}{3}$ cm (c) $6\frac{2}{3}$ cm (d) 6 cm

13. ΔABC and ΔDEF are similar, and BC = 3 cm., EF = 4 cm. Area of ΔABC = 54 cm^2 then find the area of ΔDEF?

ΔABC तथा ΔDEF समरूप हैं, तथा BC = 3 सेमी, EF = 4 सेमी ΔABC का क्षेत्रफल = 54 सेमी^{2} तो ΔDEF का क्षेत्राफल ज्ञात करें?

(a) 66 cm^2 (b) 78 cm^2 (c) 96 cm^2 (d) 54 cm^2

14. The areas of two similar triangles ABC and DEF are 20 cm^2 and 45 cm^2. If AB = 5 cm, then find the value of DE?

दो समरूप त्रिभुजों ABC तथा DEF का क्षेत्रफल 20 सेमी^{2} तथा 45 सेमी^{2} है। यदि AB = 5 सेमी, तब DE का मान ज्ञात करें?

(a) 6.5 cm (b) 7.5 cm (c) 8.5 cm (d) 5.5 cm

15. The perimeter of an isosceles triangle is 544 cm and each equal side is $\frac{5}{6}$ of the base. Find the area (in cm) of the triangle?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज का परिमाप 544 सेमी तथा प्रत्येक बराबर भुजा आधार का $\frac{5}{6}$ है। त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी में) ज्ञात करें?

(a) 38172 (b) 18372 (c) 31872 (d) 13872

16. At the base of an isosceles triangle, the altitude is 8 cm. and the perimeter is 64 cm. Find the area (in cm^2) of the triangle?

किसी समद्विबाहु त्रिभुज के आधार पर शीर्षलम्ब 8 सेमी तथा परिमाप 64 सेमी है। त्रिभुज का क्षेत्रफल (सेमी^{2} में) ज्ञात करें?

(a) 240 (b) 180 (c) 360 (d) 120

17. The area of an equilateral triangle is a and height b. Find the value of $\frac{b^2}{a}$?

किसी समबाहु त्रिभुज का क्षेत्रफल a तथा ऊँचाई b है। $\frac{b^2}{a}$ का मान ज्ञात करें?

(a) 3 (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\sqrt{3}$ (d) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

18. ΔABC is a right angled triangle. B is at right angle. The midpoints of BC and AC are B' and A'. Find the area of ΔA'B'C?

ΔABC एक समकोण त्रिभुज है। B समकोण है। BC तथा AC के मध्य बिन्दु B' तथा A' है। ΔA'B'C का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

(a) $\frac{1}{2}\times$ area of ΔABC (b) $\frac{2}{3}\times$ area of ΔABC

(c) $\frac{1}{4}\times$ area of ΔABC (d) $\frac{1}{8}\times$ area of ΔABC

19. Two sides a and b of a right angled triangle are at right angles and the perpendicular drawn from the right angled vertex to the hypotenuse is p. Find the value of p^2?

किसी समकोण त्रिभुज की दो भुजाएँ a तथा b समकोणीय हैं तथा समकोण वाले शीर्ष से कर्ण पर डाला गया लम्ब p है। p^2 का मान ज्ञात करें?

(a) $a^2 + b^2$ (b) $\frac{1}{a^2}+\frac{1}{b^2}$ (c) $\frac{a^2b^2}{a^2+b^2}$ (d) $a^2 - b^2$

20. The bases of two triangles are in the ratio x : y and their areas are a : b. Find the ratio of their mutual altitudes?

दो त्रिभुजों के आधार का अनुपात x : y तथा उनके क्षेत्रफल का अनुपात a : b है। उनके परस्पर शीर्षलम्बों का अनुपात ज्ञात करें?

(a) $\frac{a}{b}:\frac{b}{y}$ (b) ax : by (c) ay : bx (d) $\frac{x}{a}:\frac{b}{y}$

21. The length of the hypotenuse AC of a square ABCD is 5.2 cm. Find the area of the square?

वर्ग ABCD का कर्ण AC की लम्बाई 5.2 सेमी है। वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात करे?

(a) 15.12 sq.cm (b) 13.52 sq.cm
(c) 12.62 sq.cm (d) 10.00 sq. cm

22. A crosses a rectangular field along its diagonal at a speed of 52 m/min in 15 seconds and B crosses the field along its sides at a speed of 68 m/min in the same time. is the area of the field?

A किसी आयताकार मैदान को उसके विकर्ण के अनुदिश 52 मी./मिनट की चाल से चलकर 15 सेकेण्ड में पार करता है तथा B इस मैदान को उसकी भुजाओं के अनुदिश 68 मी./मिनट की चाल से चलकर उतने ही समय में पार करता है। मैदान का क्षेत्रफल है?

(a) 30 m^2 (b) 40 m^2 (c) 50 m^2 (d) 60 m^2

23. The perimeters of five squares are 24 cm, 32 cm, 40 cm, 76 cm, and 80 cm. Find the perimeter of a square whose area is equal to the sum of the areas of the above squares?

पाँच वर्ग के परिमाप 24 सेमी, 32 सेमी, 40 सेमी, 76 सेमी, तथा 80 सेमी हैं। उस वर्ग का परिमाप ज्ञात करें, जिसका क्षेत्रफल उपर्युक्त वर्गों के क्षेत्रफल के योग के बराबर हो?

(a) 31 cm (b) 62 cm
(c) 124 cm (d) 961 cm

24. A 10 m. wide path runs around a rectangular field of size 200 m. × 180 m. Find the area of the path?

200 मीटर × 180 मीटर वाले आयताकार क्षेत्र के चारों ओर 10 मीटर चौड़ा रास्ता है। रास्ते का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

(a) 8000 (b) 7000
(c) 7500 (d) 8200

25. The perimeter of a square and a rectangle are the same. Then establish the relation between the area P and Q enclosed by them?

किसी वर्ग तथा आयत का परिमाप समान है। तब उनके द्वारा घेरे क्षेत्रफल P तथा Q के बीच सम्बन्ध स्थापित करें ?

(a) P < Q (b) P < Q
(c) P > Q (d) P = Q

26. The diagonal of a square kite is 32 cm. and one of its corners is an equilateral triangle of side 8 cm. How much paper will be needed to make a kite? (Take $\sqrt{3}$ = 1.732)

किसी वर्गाकार पतंग का विकर्ण 32 सेमी तथा उसके एक कोने पर एक 8 सेमी भुजा वाला समबाहु त्रिभुज है। पतंग बनाने में कितना कागज लगेगा?

(लीजिए $\sqrt{3}$ = 1.732)

(a) 539.712 cm^2 (b) 538.721 cm^2
(c) 540.712 cm^2 (d) 539.217 cm^2

27. The area of a rectangle is three times the area of a square. The length of the rectangle is 20 cm. and the breadth is $\frac{3}{2}$ times the side of the square. Find the side of the square?

किसी आयत का क्षेत्रफल वर्ग के क्षेत्रफल का तीन गुना है। आयत की लम्बाई 20 सेमी तथा चौड़ाई वर्ग की भुजा का $\frac{3}{2}$ गुना है। वर्ग की भुजा ज्ञात करें?

(a) 10 (b) 20 (c) 30 (d) 60

28. The width of a rectangular building is three fourth of its length. If the area of the floor is 768 m^2, then find the difference between the length and breadth of the building?

किसी आयताकार भवन की चौड़ाई उसकी लम्बाई की तीन चौथाई है। यदि फर्श का क्षेत्रफल 768 $मी.^2$ हो, तब भवन की लम्बाई एवं चौड़ाई का अन्तर ज्ञात करें?

(a) 8 metres (b) 12 metres
(c) 24 metres (d) 32 metres

29. The cost of cultivating a square field at the rate of Rs. 135 per hectare is Rs. 1,215. What will be the cost of fencing it at the rate of 75 paise per metre?

₹ 135 प्रति हेक्टेयर की दर से एक वर्गाकार खेत जोतने की लागत ₹ 1,215 है। 75 पैसे प्रति मीटर की दर से उसके गिर्द बाड़ लगाने की लागत होगी?

(a) ₹ 360 (b) ₹ 810 (c) ₹ 900 (d) ₹ 1,800

30. The area of a square is 200 m^2. A new square is drawn in such a way that the length of its diagonal is twice the length of the diagonal of the first square. What is the area of the new square?

एक वर्ग का क्षेत्रफल 200 मी² है। नया वर्ग इस प्रकार बनाया है कि उसके विकर्ण की लम्बाई पहले वर्ग के विकर्ण की 2 गुणा है। नये वर्ग का क्षेत्रफल है?

(a) $200\sqrt{2}$ मी² (b) $400\sqrt{2}$ मी²
(c) 400 मी² (d) 800 मी²

31. The diagonal of square A is (a + b). The diagonal of the square B whose area is twice the area of A is-

वर्ग A का विकर्ण (a + b) है। उस वर्ग B का विकर्ण, जिसका क्षेत्रफल A के क्षेत्रफल का दुगुना है, निम्न है–

(a) 2(a + b) (b) $2(a + b)^2$
(c) $\sqrt{2}(a+b)$ (d) $\sqrt{2}(a-b)$

32. The area of one of two square fields is one hectare and the second field is 1% wider than the first field. What is the difference in their areas?

दो वर्गाकार खेतों में से एक का क्षेत्रफल एक हैक्टेयर है तथा दूसरा खेत पहले खेत से 1% अधिक चौड़ा है। उनके क्षेत्रफलों में कितना अन्तर है ?

(a) 101 वर्ग मी. (b) 201 वर्ग मी.
(c) 100 वर्ग मी. (d) 200 वर्ग मी.

33. Each of the two opposite sides of a square has 4 cm. Increase of 4 cm. in each of the two sides. If the reduction is made, we get a rectangle of 84 cm^2. What will be the perimeter of the original square?

किसी वर्ग की दो सम्मुख भुजाओं में से प्रत्येक में 4 सेमी. की वृद्धि तथा दो भुजाओं में से प्रत्येक में 4 सेमी. की कमी की जाये तो 84 सेमी.² का आयत प्राप्त होता है। मूल वर्ग का परिमाप होगा?

(a) 40 (b) 44 (c) 48 (d) 52

34. The area, perimeter and diagonal of a square are a, b, c respectively. Accordingly what will be the value of $\frac{bc}{a}$?

एक वर्ग के क्षेत्रफल, परिमाप तथा विकर्ण क्रमशः a, b, c है। तदनुसार $\frac{bc}{a}$ का मान क्या होगा?

(a) 2 (b) $\sqrt{2}$ (c) $4\sqrt{2}$ (d) 4

35. The perimeter of a square and a rectangle are equal. If the length of the rectangle is 48 cm. and the width of the rectangle is one-third of its length, then the area of the square is:

एक वर्ग तथा एक आयत की परिमिति बराबर हैं। यदि आयत की लम्बाई 48 सेमी हो तथा आयत की चौड़ाई इसकी लम्बाई की एक-तिहाई हो, तो वर्ग का क्षेत्रफल है :

(a) 1024 वर्ग सेमी (b) 1124 वर्ग सेमी
(c) 1204 वर्ग सेमी (d) 1214वर्ग सेमी

36. The length and breadth of a rectangular field are in the ratio 7 : 4. A path 4 m. wide built around it outside has an area of 416 m^2. Accordingly, how many meters is the width of that ground?

एक आयताकार मैदान की लंबाई तथा चौड़ाई 7 : 4 के अनुपात में है। उसके बाहर चारों ओर बनाया गया 4 मीटर चौडा एक रास्ता 416 मी.² क्षेत्रफल का है। तदनुसार उस मैदान की चौड़ाई कितने मीटर की है?

(a) 14 (b) 15 (c) 16 (d) 28

37. The areas of a square and a rectangle of equal perimeter are denoted by S and R respectively. Which one of the following is correct?

बराबर परिमाप वाले एक वर्ग तथा एक आयत के क्षेत्रफलों को क्रमशः S और R से व्यक्त किया गया हैं। निम्न में से कौन-सा एक सही हैं?

(a) $S > R$ (b) $S = 2R$ (c) $S < R$ (d) $S > 2R$

38. The areas of a square and a rectangle are equal. If their perimeters are p_1 and p_2 respectively, then which of the following will be the correct statement?

एक वर्ग तथा एक आयत के क्षेत्रफल बराबर हैं। यदि इनके परिमाप क्रमशः p_1 तथा p_2 हो, तो निम्नलिखित में से सही कथन कौनसा सा होगा ?

(a) $p_1 < p_2$ (b) $p_1 > p_2$ (c) $p_1 \geq p_2$ (d) $p_1 \leq p_2$

39. The areas of a square and a rectangle are equal. The length of the rectangle is 5 cm. more than the length of any side of the square. is more and its breadth is 3 cm. more than the side of the square is less. Find the perimeter of the rectangle.

एक वर्ग और एक आयत के क्षेत्रफल बराबर हैं। आयत की लम्बाई वर्ग की किसी भुजा की लम्बाई से 5 से.मी. अधिक है और उसकी चौड़ाई वर्ग की भुजा से 3 से.मी. कम है। आयत का परिमाप ज्ञात कीजिए।

(a) 17 से.मी. (b) 26 से.मी. (c) 30 से.मी. (d) 34 से.मी.

40. The length of a room is 4/3 times the width of the room. The area of the four walls of the room is 28/15 times the area of the floor. Then the ratio of the height and length of the room is

एक कमरे की लम्बाई उसकी चौड़ाई का 4/3 गुणा है इस कमरे की चारों दीवारों का क्षेत्रफल, उसके फर्श के क्षेत्रफल का 28/15 गुणा है तो कमरे की ऊँचाई तथा लम्बाई का अनुपात?

(a) 2 : 3 (b) 1 : 2 (c) 2 : 5 (d) 8 : 15

41. A rectangular circuit board is made of width w cm. perimeter p cm. and area k square cm. Accordingly, which of the following equations is correct for it?

एक आयताकार परिपथ-बोर्ड, w सेमी. चौड़ाई p सेमी. परिमाप और k वर्ग सेमी. क्षेत्रफल का बनाया गया है। तद्नुसार, निम्न में से कौन-सा समीकरण, उसके लिए सही है?

(a) $w^2 - pw + 2k = 0$ (b) $2w^2 + pw + 2k = 0$
(c) $2w^2 - pw - 2k = 0$ (d) $2w^2 - pw + 2k = 0$

42. How many square tiles will be required to cover a floor of 8 meters long by 6 meters wide with square tiles of side 4 decimetres?

4 डेसीमीटर भुजा वाली वर्गाकार टाईल्स द्वारा किसी 8 मीटर लम्बे 6 मीटर चौड़े फर्श को बनाने में कितनी वर्गाकार टाईल्स की आवश्यकता होगी?

(a) 200 (b) 260 (c) 280 (d) 300

43. If the side of a square is doubled then find the % change in the area?

किसी वर्ग की भुजा को दो गुना किया जाए तब क्षेत्रफल में % परिवर्तन ज्ञात करें?

(a) 200% (b) 250% (c) 280% (d) 300%

44. A playground is rectangular. Rs.1,000 was spent to make the ground useful at the rate of 25 paise/square meter. The width of the ground is 50 metres. If the length of the ground is increased by 20 metres, then what is the new cost?

एक खेल का मैदान आयताकार है। मैदान को उपयोगी बनाने के लिए 25 पैसे/वर्ग मीटर के भाव से रूपये 1,000 खर्च किये गये। मैदान की चौड़ाई 50 मीटर है। यदि मैदान की लम्बाई 20 मीटर बढ़ाई गयी, तब नय खर्च बताऐं?

(a) Rs. 1250 (b) Rs. 1000
(c) Rs. 1500 (d) Rs. 2250

45. There is a square and an equilateral triangle on a common base. Find the ratio of their areas?

किसी समान आधार पर एक वर्ग तथा एक समबाहु त्रिभुज है। उनके क्षेत्रपुल का अनुपात ज्ञात करें?

(a) 2 : 1 (b) 1 : 1
(c) $\sqrt{30}:\sqrt{4}$ (d) $4:\sqrt{3}$

46. An equilateral triangle is drawn on the hypotenuse of a square. Find the ratio of the area of the triangle and the square?

किसी वर्ग के कर्ण पर समबाहु त्रिभुज बना है। त्रिभुज तथा वर्ग के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें?

(a) $\sqrt{3}:2$ (b) $1:\sqrt{3}$ (c) $2:\sqrt{3}$ (d) $4:\sqrt{3}$

47. The length of a rectangle is decreased by 10% and the breadth is increased by 10%. What is the percentage change in its area?

किसी आयत की लम्बाई 10% कम तथा चौड़ाई 10% बढ़ा दी गई। उसका क्षेत्रफल कितना प्रतिशत परिवर्तन हुआ?

(a) 0% (b) –1% (c) 5% (d) 100%

48. Each side of a rectangle is increased by 20%. Find the percentage increase in the rectangle?

किसी आयत की प्रत्येक भुजा 20% बढ़ा दी गयी। आयत में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करें?

(a) 40% (b) 42% (c) 44% (d) 46%

49. The circumference of a circle is decreased by 50%. Find the percentage decrease in its area?

किसी वृत की परिधि में 50% की कमी की गयी। उसके क्षेत्रफल में प्रतिशत कमी ज्ञात करें?

(a) 12.5% (b) 25% (c) 50% (d) 75%

50. If the side of a square is increased by 25%, find the percentage increase in the area?

किसी वर्ग की भुजा को 25% बढ़ाया जाये, क्षेत्रफल में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करें?

(a) 25% (b) 55% (c) 40.5% (d) 56.25%

51. The sides of an equilateral triangle were increased by 20%, 30% and 50%. Hence, find the percentage increase in the perimeter of the triangle?

किसी समबाहु त्रिभुज की भुजाओं को 20%, 30% तथा 50% बढ़ाया गया। अत: त्रिभुज के परिमाप में प्रतिशत वृद्धि ज्ञात करें?

(a) 25% (b) $33\frac{1}{3}\%$ (c) 75% (d) 100%

52. If the length of a rectangular park is increased by 5% and the width is decreased by 10%, then find the percentage change in the area?

किसी आयताकार पार्क की लम्बाई 5% बढ़ाई जाए तथा चौड़ाई 10% कम कर दी जाये, तो क्षेत्रफल में प्रतिशत परिवर्तन ज्ञात करें?

(a) 6.5% increase (b) 5.5% decrease
(c) 5.5% increase (d) 6.5% decrease

53. The diagonals of a rhombus are 32 cm. and 24 cm. respectively, then the perimeter of the rhombus is?

एक समचर्तुभुज के विकर्ण क्रमशः 32 सेमी तथा 24 सेमी है तो समचर्तुभुज का परिमाप है?

(a) 80 cm (b) 72 cm (c) 68 cm (d) 64 cm

54. Arcs of unit length of two circles subtend angles of 60^0 and 75^0 at the centre. Find the ratio of the Radius?

दो वृत्तों के यूनिट लम्बाई के चाप केन्द्र पर 60° तथा 75° के कोण अन्तरित करते हैं। त्रिज्या का अनुपात ज्ञात करें?

(a) 3 : 4 (b) 4 : 5 (c) 5 : 4 (d) 3 : 5

55. The ratio of the parallel sides of a trapezium is 3 : 2. The distance between them is 15 cm. If the area of the trapezium is 450 cm^2, then find the sum of the parallel sides?

किसी समलम्ब की समानान्तर भुजाओं का अनुपात 3 : 2 है। उनके बीच की दूरी 15 सेमी है। यदि समलम्ब का क्षेत्रफल 450 सेमी² हो, तब समानान्तर भुजाओं का योग ज्ञात करें ?

(a) 15 cm (b) 36 cm (c) 42 cm (d) 60 cm

56. The lengths of the sides of a parallelogram are 15 cm. and 7 cm. If the length of one diagonal is 20 cm., then find the area of the trapezium?

किसी समान्तर चतुर्भुज की भुजाओं की लम्बाई 15 सेमी तथा 7 सेमी है। यदि एक विकर्ण की लम्बाई 20 सेमी हो, तब समलम्ब का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

(a) 42 cm^2 (b) 60 cm^2 (c) 84 cm^2 (d) 96 cm^2

57. A circular swimming pool is surrounded by a wall 4 m wide. If the area of the wall is $\frac{11}{25}$ of the area of the swimming pool, then find the radius (in metres) of the swimming pool?

एक वृत्ताकार स्वीमिंग पूल 4 मीटर चौड़ी एक दीवार से घिरा है। यदि दीवार का क्षेत्रफल स्वीमिंग पूल के क्षेत्रफल का $\frac{11}{25}$ है, तो स्वीमिंग पूल की त्रिज्या (मीटर में) ज्ञात करें?

(a) 8 (b) 16
(c) 30 (d) 20

58. The unequal sides of a parallelogram are 15 cm. and 18 cm. If the distance between the smaller sides is 12 cm., then find the distance between the longer sides?

किसी समानान्तर चतुर्भुज की असमान भुजाएँ 15 सेमी तथा 18 सेमी है। यदि छोटी भुजाओं के बीच की दूरी 12 सेमी है, तब बड़ी भुजाओं के बीच की दूरी ज्ञात करें?

(a) 8 cm (b) 10 cm (c) 12 cm (d) 15 cm

59. The sides of a field are 32 m. and 24 m. and they are exactly at right angles. The other two sides are 25 meters each and the other 3 angles are not 90°. Find the area of the field in meter²?

किसी मैदान की भुजायें 32 मीटर तथा 24 मीटर हैं तथा वे पूर्णतः समकोणीय हैं। अन्य दो भुजाएं प्रत्येक 25 मीटर हैं तथा अन्य 3 कोण 90° नहीं है। मैदान का क्षेत्रफल मीटर² में ज्ञात करें?

(a) 768 (b) 534 (c) 696.5 (d) 684

60. The area of a rhombus is 256 sq cm. and one of its diagonals is twice the length of the other, then what is the length of its longer diagonal?

एक समचतुर्भुज का क्षेत्रफल 256 वर्ग सेमी है और उसका एक विकर्ण दूसरे से लम्बाई में दुगुना है, तो उसके बड़े विकर्ण की लम्बाई कितनी है?

(a) 32 cm (b) 48 cm (c) 36 cm (d) 24 cm

61. The diameter of the front wheel of an engine is $2x$ cm. and that of the rear wheel is $2y$ cm. If the front wheel rotates 'n' times to cover a distance, how many times will the rear wheel rotate to cover the same distance?

किसी इंजन के सामने वाले पहिये का व्यास 2x सेमी है तथा पिछले पहिये का व्यास 2y सेमी है। यदि कोई दूरी को तय करने में अगला पहिया 'n' बार घूमता है तो उसी दूरी को तय करने में पिछला पहिया कितनी बार घूमेगा?

(a) $\frac{n}{xy}$ times (b) $\frac{yn}{x}$ times
(c) $\frac{x}{y}$ times (d) $\frac{xn}{y}$ times

62. The floor of a room is 100 m. long and 3 m. wide. Find the cost of covering the floor with a carpet, when a carpet 50 cm. wide costs Rs 15 m.?

किसी कमरे का फर्श 100 मीटर लम्बा तथा 3 मीटर चौड़ा है। उस फर्श को कारपेट से कवर करने का खर्च ज्ञात करें, जबकि 50 सेमी चौड़े कारपेट का मूल्य रूपये 15 मीटर है?

(a) Rs. 4500 (b) Rs. 9000
(c) Rs. 7500 (d) Rs. 1900

63. Two circles of radius 2 units have centers A and B and they touch externally at point 'C'. A third circle with center 'C' and radius '2' units touches both the circles at points D and E. Find the area of quadrilateral ABDE?

2 ईकाई त्रिज्या वाले दो वृत्तों का केन्द्र A तथा B है तथा वे बिन्दु 'C' पर बाह्य स्पर्श करते हैं। एक 'C' केन्द्र तथा '2' ईकाई त्रिज्या वाला तीसरा वृत्त दोनों वृत्तों को बिन्दु D तथा E पर स्पर्श करता है। चतुर्भुज ABDE का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

(a) 2 sq.units (b) $3\sqrt{3}$ sq.units
(c) 3 sq.units (d) इनमें से कोई नहीं

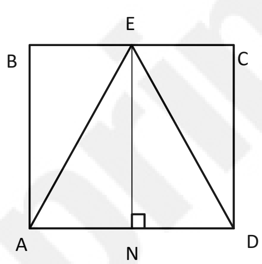
64. In ΔABC, D and E are two points on the sides AB and BC such that DE||AC and AD : BD = 3 : 2. Find the ratio of the area of trapezium ACED and ΔBED?

ΔABC में, भुजा AB तथा BC पर दो बिन्दु D तथा E इस प्रकार हैं कि DE||AC तथा AD : BD = 3 : 2। समलम्ब ACED तथा ΔBED के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें?

(a) 4 : 15 (b) 15 : 4 (c) 4 : 21 (d) 21 : 4

65. The sides AD and BC of trapezium ABCD are parallel. Find the ratio of the areas of ABCD and AED?

समलम्ब ABCD की भुजा AD तथा BC समानान्तर हैं। ABCD तथा AED के क्षेत्रफल का अनुपात ज्ञात करें?



(a) $\frac{\overline{AD}}{\overline{BC}}$ (b) $\frac{\overline{BE}}{\overline{EC}}$

(c) $\frac{\overline{AD}+\overline{BE}}{\overline{AD}+\overline{CE}}$ (d) $\frac{\overline{AD}+\overline{BC}}{\overline{AD}}$

66. The difference between the circumference and the diameter of a circle is 30 cm. Find the radius of the circle?

किसी वृत्त की परिधि तथा व्यास में 30 सेमी. का अन्तर है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें ?

(a) 6 cm (b) 7 cm (c) 5 cm (d) 8 cm

67. Find the diameter of the wheel which takes 113 revolutions to cover a distance of 2 km 26 decimetres? $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

उस पहिये का व्यास ज्ञात करें जो 2 किमी 26 डेकामीटर की दूरी तय करने में 113 चक्कर लगाता है $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$ **?**

(a) $4\frac{4}{13}$ m (b) $6\frac{4}{11}$ m (c) $12\frac{4}{11}$ m (d) $12\frac{8}{11}$ m

68. The diameter of a wheel toy is 14 cm. Find the distance covered by him in 15 rounds?

एक पहिये नुमा खिलौने का व्यास 14 सेमी. है। 15 चक्करों में उसके द्वारा तय दूरी ज्ञात करें ?

(a) 880 cm (b) 660 cm (c) 600 cm (d) 560 cm

69. The diameter of a wheel is 3 m., this wheel makes 28 revolutions in 1 minute, how much time will the wheel take to cover a distance of 5.280 km? $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

एक पहिये का व्यास 3 मीटर है यह पहिया 1 मिनट में 28 चक्कर लगाता है, 5.280 किमी की दूरी तय करने में पहिया कितना समय लेगा $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$ **?**

(a) 10 minutes (b) 20 minutes
(c) 30 minutes (d) 40 minutes

70. Find the area of the ring enclosed by two concentric circles whose circumferences are 88 cm. and 132 cm.

दो संकेन्द्रीय वृतों जिनकी परिधि 88 सेमी तथा 132 सेमी है के द्वारा आंतरित रिंग का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

(a) 78 cm^2 (b) 770 cm^2 (c) 715 cm^2 (d) 660 cm^2

71. A path of uniform width is built around a circular park, the difference between the inner and outer perimeters of this circular path is 132 m.

is the width of the path? $\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

किसी वृत्ताकार पार्क के चारों ओर एक समान चौड़ाई का रास्ता बना हुआ है, इस वृत्ताकार पथ की आंतरिक और बाहरी परिधियों का अन्तर 132 मीटर है। पथ की चौड़ाई है ?

$\left(\text{Take } \pi = \frac{22}{7}\right)$

(a) 22 m (b) 20 m
(c) 21 m (d) 24 m

72. A goes round a circular path 8 times in 40 minutes. If the diameter of the circle is increased by 10 times the original diameter, then find the time taken by A to complete one round of the new circular path, while the speed remains the same?

A, 40 मिनट में एक वृत्ताकार पथ पर 8 बार चक्कर लगाता है। यदि वृत्त का व्यास वास्तविक व्यास से 10 गुना बढ़ा दिया जाए तब A द्वारा नये वृत्ताकार पथ का एक चक्कर लगाने में समय ज्ञात करो, जबकि चाल समान हो?

(a) 25 min (b) 20 min (c) 50 min (d) 100 min

73. The difference between the perimeter and the diameter of a circle is X units. Find the diameter of the circle?

किसी वृत्त के परिमाप तथा व्यास का अन्तर X ईकाई है। वृत्त का व्यास ज्ञात करें?

(a) $\frac{X}{\pi-1}$ unit (b) $\frac{X}{\pi+1}$ unit

(c) $\frac{X}{\pi}$ unit (d) $\left(\frac{X}{\pi}-1\right)$ unit

74. The difference between the circumference and the diameter of a circle is 150 meter. Find the radius of the circle? $\left(\text{Take } \pi=\frac{22}{7}\right)$

किसी वृत्त की परिधि तथा व्यास का अन्तर 150 मीटर है। वृत्त की त्रिज्या ज्ञात करें $\left(\text{Take } \pi=\frac{22}{7}\right)$ **?**

(a) 25 meter (b) 35 meter
(c) 30 meter (d) 40 meter

75. 3 equal coins of radius 1 cm. are placed on a table touching each other. Find the area enclosed by the coin?

1 सेमी त्रिज्या वाले 3 बराबर सिक्के एक-दूसरे को स्पर्श करते हुए मेज पर रखें है। सिक्के द्वारा घिरा क्षेत्रफल ज्ञात करें?

(a) $\left(\frac{\pi}{2}-\sqrt{3}\right)$ cm^2 (b) $\left(\sqrt{3}-\frac{\pi}{2}\right)$ cm^2

(c) $\left(2\sqrt{3}-\frac{\pi}{2}\right)$ cm^2 (d) $\left(3\sqrt{3}-\frac{\pi}{2}\right)$ cm^2

76. Find the area of the square inscribed in the circle of radius 8 cm.?

8 सेमी त्रिज्या वाले वृत्त के अन्दर बने वर्ग का क्षेत्रफल ज्ञात करें?

(a) 256 sq.cm (b) 250 sq.cm
(c) 128 sq.cm (d) 125 sq.cm

77. The side of a square inscribed in a circle is $a\sqrt{2}$ units. Find the circumference of the circle?

किसी वृत्त के अन्दर बने वर्ग की भुजा $a\sqrt{2}$ ईकाई है। वृत्त की परिधि ज्ञात करें?

(a) $2\pi a$ units (b) πa unit

(c) $4\pi a$ units (d) $\frac{2a}{\pi}$ units

78. The minute hand of a large wall clock is 35 cm. long. Accordingly, assuming $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$, what will be the length of the arc formed from the beginning to the end with the speed of that needle in 18 seconds?

एक बड़ी दीवार घड़ी की मिनट वाली सुई 35 सेमी लम्बी है। तदनुसार $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$ मानकर 18 सेकण्डों में उस सुई की गति से आदि से अंत तक बने चाप की लम्बाई कितनी होगी?

(a) 6 सेमी (b) 11 सेमी (c) 1.1 सेमी (d) 6.6 सेमी

79. A horse is tied to a pole with a rope. If the horse always goes round pulling the rope and pulls 88 meters when it is traced 72° to the centre, what is the length of the rope assuming

एक घोड़े को खम्भे से रस्सी से बांधा जाता है। यदि घोड़ा हमेशा रस्सी को खींचते हुए गोल घूमता है और 88 मीटर खींचता है जब इसे केन्द्र पर 72° ट्रेस किया जाता है तो रस्सी की लम्बाई कितनी होगी? $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$ मानकर

(a) 70 मी. (b) 75 मी. (c) 80 मी. (d) 65 मी.

80. If the perimeter of a semicircle is 36 cm., then its diameter is

किसी अर्द्धवृत्त का परिमाप 36 सेमी. है तो इसका व्यास है?

(a) 24 सेमी. (b) 22 सेमी.
(c) 14 सेमी. (d) None of above

81. The diameters of two circles are the sides of a square and the diagonal of the square. What is the ratio of the areas of the smaller circle and the larger circle?

दो वृत्तों के व्यास एक वर्ग की भुजा और वर्ग का विकर्ण हैं। छोटे वृत्त और बड़े वृत्त के क्षेत्रफलों का अनुपात है?

(a) $1:\sqrt{2}$ (b) 1 : 2 (c) 1 : 4 (d) $\sqrt{2}:\sqrt{3}$

82. The area of a circle of radius 15 cm. is bisected by two concentric circles. The ratio of the radii of the concentric circles is?

15 सेमी. त्रिज्या वाले एक वृत्त के क्षेत्रफल को दो संकेन्द्रीय वृत्तों द्वारा समविभाजित किया जाता है संकेन्द्रीय वृत्तों की त्रिज्याओं का अनुपात है?

(a) 1 : 2 : 3 (b) 2 : 3 : 5

(c) $\sqrt{1}:\sqrt{2}:\sqrt{3}$ (d) $\sqrt{2}:\sqrt{3}:\sqrt{5}$

83. There is a rectangular tank 180 m. long and 120 m. wide in a circular field. If the area of the ground (excluding the tank) of the field is 40,000 sq. m, then what is the semi-diameter of the circular field?

एक वृत्ताकार मैदान में एक 180 मी. लम्बा तथा 120 मी. चौड़ा आयताकार टैंक है। यदि मैदान के भु-भाग (टैंक को छोड़कर) का क्षेत्रफल 40,000 वर्ग मी. है, तो वृत्ताकार मैदान का अर्द्ध व्यास कितना है?

(a) 130 मी. (b) 135 मी. (c) 140 मी. (d) 145 मी.

84. ABC is an isosceles triangle of side 2 cm. Taking A, B, C as centre, 1 cm. Three arcs are drawn from the radius. What will be the area of the interior of the triangle bounded by all the three arcs?

ABC एक 2 सेमी. भुजा वाला समत्रिबाहु त्रिभुज है। A, B, C को केन्द्र लेकर 1 सेमी. अर्द्धव्यास से तीन चाप खींचे गए हैं। तीनों चापों से घिरे हुए त्रिभुज के अन्त:क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा?

(a) $\left(3\sqrt{3}-\frac{\pi}{2}\right)$ cm^2 (b) $\left(\sqrt{3}-\frac{3\pi}{2}\right)$cm^2

(c) $\left(\sqrt{3}-\frac{\pi}{2}\right)$cm^2 (d) $\left(\frac{3\sqrt{3}\pi}{2}\right)$cm^2

85. Three circles of radii a, b, c touch each other externally. What is the area of the triangle formed by joining its centres?

a, b, c त्रिज्याओं वाले तीन वृत्त एक दूसरे को बाहर से स्पर्श करते हैं। उसे केन्द्रों को जोड़ने से बने त्रिभुज का क्षेत्रफल है?

(a) $\sqrt{(a+b+c)abc}$

(b) $(a+b+c)\sqrt{ab+bc+ca}$

(c) a + b + c (d) इनमें से कोई नहीं

86. The side AB of a rectangle ABCD is divided into four equal parts by the points x, y, z, then find $\frac{\Delta xyc\ \text{area of}}{\text{area of rectangle ABCD}}$

एक आयत ABCD की भुजा AB को x, y, z बिन्दुओं द्वारा चार बराबर भागों में बांटा गया है, तो $\frac{\Delta xyc \text{ का क्षेत्रफल}}{\text{आयत ABCD का क्षेत्रफल}}$ **ज्ञात करो–**

(a) $\frac{1}{6}$ (b) $\frac{1}{9}$ (c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{1}{7}$

87. The radius of circle A is twice the radius of circle B. The radius of circle B is twice the radius of circle C. Find the ratio of the areas of A, B, C?

वृत्त A की त्रिज्या, वृत्त B की त्रिज्या से दो गुनी है। वृत्त B की त्रिज्या, वृत्त C की त्रिज्या से दो गुनी है। A, B, C के क्षेत्रफलों का अनुपात ज्ञात करें?

(a) 16 : 4 : 1 (b) 4 : 2 : 1

(c) 1 : 2 : 4 (d) 1 : 4 : 16

88. If the radius of a circle is increased by 1 cm, then its area increases by 22 cm^2. Find the original radius of the circle?

यदि किसी वृत्त की त्रिज्या को 1 सेमी बढ़ाया जाए तो उसका क्षेत्रफल 22 सेमी^{2} बढ़ जाता है। वृत्त की वास्तविक त्रिज्या ज्ञात करें?

(a) 6 cm (b) 3.2 cm (c) 3 cm (d) 3.5 cm

89. When a wire is bent in the form of a square, the area enclosed by it is 484 cm². What will be the area enclosed by the wire. If this wire is bent in the form of a circle. $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$

एक तार को जब एक वर्ग के रूप में मोड़ा जाता है, तो उसके द्वारा घिरा क्षेत्रफल 484 वर्ग सेमी है। तार द्वारा घिरा क्षेत्रफल क्या होगा। यदि इसी तार को एक वृत्त के रूप में मोड़ा जाए। $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$

(a) 125 cm^2 (b) 230 cm^2

(c) 550 cm^2 (d) 616 cm^2

90. Four identical circular plates of maximum size are cut from a square sheet of paper whose area is 784 sq.m. What is the perimeter of each plate? $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$

चार समान अधिकतम आकार की वृत्ताकार प्लेटों को एक वर्गाकार कागज की शीट जिसका क्षेत्रफल 784 वर्गमीटर है, से काटा गया है। प्रत्येक प्लेट की परिधि क्या है? $\left(\pi=\frac{22}{7}\right)$

(a) 22 cm (b) 44 cm

(c) 66 cm (d) 88 cm

91. The circumference of a circle is 11 cm. is and an arc subtends an angle of 60° at the centre. Find the area of the radius segment? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

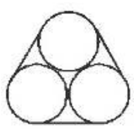
किसी वृत्त की परिधि 11 सेमी. है तथा एक चाप केन्द्र पर 60° का कोण अंतरित करता है। त्रिज्या खण्ड का क्षेत्रफल ज्ञात करें? $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

(a) $1\frac{29}{48}\text{cm}^2$ (b) $2\frac{29}{48}\text{cm}^2$

(c) $1\frac{27}{48}\text{cm}^2$ (d) $2\frac{27}{48}\text{cm}^2$

92. 3 circles of diameter 10 cm. touch each other and are bound by an elastic band. Find the length of the rubber?

10 सेमी व्यास वाले 3 वृत्त एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं तथा उन्हें एक रबर द्वारा बाँध जाता है। रबर की लम्बाई ज्ञात करें?



(a) 30 π (b) 30 + 10 π

(c) 10 π (d) 60 + 20 π

93. The diagonal of a square is $12\sqrt{2}$ **cm. Inside which a circle is located. An equilateral triangle lies inside this circle. Find the side of the triangle?**

किसी वर्ग का विकर्ण $12\sqrt{2}$ **सेमी है। जिसके अन्दर एक वृत्त स्थित है। इस वृत्त के अंदर एक समबाहु त्रिभुज स्थित है। त्रिभुज की भुजा ज्ञात करें?** $\left(\pi = \frac{22}{7}\right)$

(a) $4\sqrt{3}$ cm

(b) $8\sqrt{3}$ cm

(c) $6\sqrt{3}$ cm

(d) $11\sqrt{3}$ cm

94. From a circular sheet of perimeter 352 cm., two equal circular plates, the larger of the larger, are cut. Then find the perimeter of each plate?

किसी 352 सेमी परिधि वाली वृत्ताकार चादर में से, दो बड़ी से बड़ी बराबर वृत्ताकार प्लेट काटी गयी। तब प्रत्येक प्लेट की परिधि ज्ञात करें?

(a) 176 cm

(b) 150 cm

(c) 165 cm

(d) 180 cm

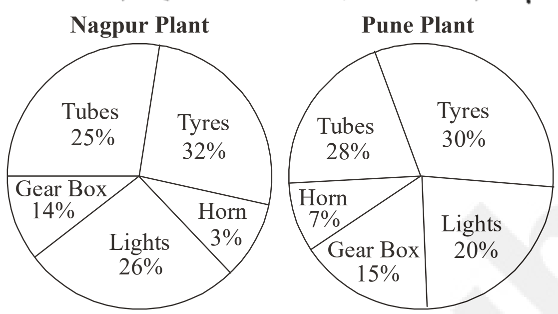
Springboard ACADEMY

06

आँकड़ों का विश्लेषण
(Data Analysis)

Direction (1 to 3) : Given below is the circle diagram showing the details of parts manufactured by an automobile company in the year 2009 at its Pune and Nagpur plants. Answer the following questions-

निर्देश (1 to 3) : नीचे दिये गये वृत्तारेख में एक ऑटोमोबाइल कम्पनी द्वारा 2009 वर्ष में बनाये गये पार्ट्स का पुणे तथा नागपुर प्लांट का ब्यौरा दिया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



1. If 8,00,000 tires were made by the Nagpur plant, then tell how many horns were produced by this plant.

यदि नागपुर संयंत्र द्वारा 8,00,000 टायर बनाये गये, तो बतायें इस संयंत्र द्वारा कितने हॉर्न उत्पादित किये गये ?

(a) 12,000 (b) 18,500 (c) 75,000 (d) 60,000

2. What % more tubes were produced in Pune plant than in Nagpur plant?

पुणे संयंत्र में कितने % अधिक ट्यूब नागपुर संयंत्र की तुलना में उत्पादित किये ?

(a) 14% (b) 12% (c) 8% (d) 3%

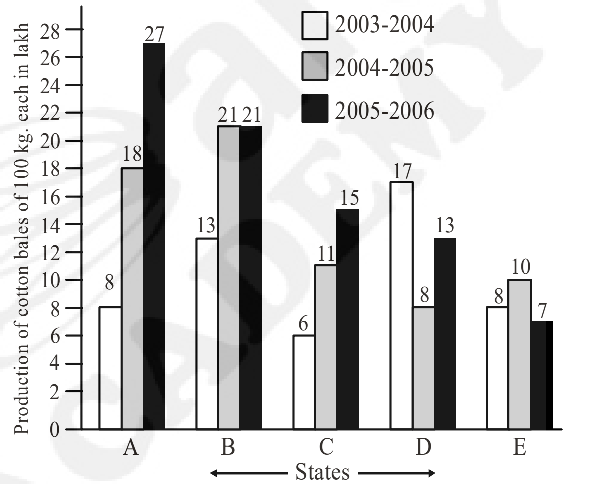
3. What is the ratio of the number of horns produced by the plants of Nagpur and Pune?

नागपुर तथा पुणे के संयंत्रों द्वारा उत्पादित भोपुओं (Horns) की संख्या का अनुपात बतायें ?

(a) 3 : 7 (b) 10 : 3
(c) 7 : 3 (d) 7 : 10

Direction (4 to 6) : Given graph shows the production of cotton bales (100 kg each) in states A, B, C, D and E. Answer the following questions-

निर्देश (4 to 6) : दिये गये ग्राफ में A, B, C, D एवं E राज्यों में कपास की गाँठ (प्रत्येक 100 kg) के उत्पादन का ब्यौरा दिया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



4. Production done by state C in the year 2003-2004 is how many times of its production in 2005-2006?

C राज्य द्वारा वर्ष 2003-2004 में किया गया उत्पादन उसके 2005-2006 के उत्पादन का कितना गुना है?

(a) 2.5 (b) 1.85 (c) 1.5 (d) 0.4

5. In which state there was a steady increase in the production of cotton in the given years?

किस राज्य में कपास के उत्पादन में दिये गये वर्षों में एक नियमित बढ़ोतरी हो पाई ?

(a) A and B (b) B and D
(c) A and C (d) D and E

6. What is the total cotton produced by state C in the given time interval?

दिये गये समयान्तराल में राज्य C द्वारा कुल कितना कपास उत्पादित किया गया ?

(a) 32,00,00,000 (b) 42,50,00,000
(c) 33,00,00,000 (d) 35,00,00,000

Direction (7 to 8) : Study the table, which gives the details of students of different streams admitted and passed out in a university. Answer the following questions-

निर्देश (7 to 8) : सारणी का अध्ययन करें, जो कि एक विश्वविद्यालय में भर्ती हुए तथा उत्तीर्ण हुए अलग–अलग संकाय के विद्यार्थियों का ब्यौरा देती है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

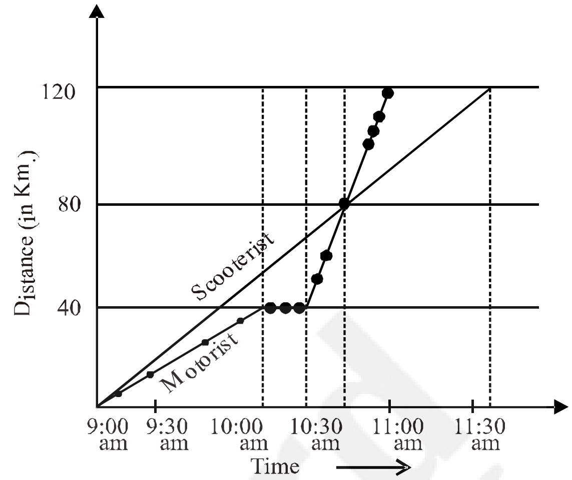
Year	Engineering		Medical		Management		Commerce	
	App-eared	Pass	App-eared	Pass	App-eared	Pass	App-eared	Pass
2001	324	289	469	246	96	69	1467	1310
2002	356	312	430	364	74	62	1246	1129
2003	284	212	384	326	124	102	1387	1176
2004	310	246	395	298	106	92	1180	1074
2005	426	382	424	382	92	74	1562	1326
2006	380	286	466	405	78	63	1374	1207

7. **In the year 2003 approximately how many students of medical faculty passed ?**
   वर्ष 2003 में चिकित्सा संकाय के लगभग कितने % विद्यार्थी उत्तीर्ण हुए ?
   (a) 75% (b) 85%
   (c) 78% (d) 88%

8. **In the year 2004, how many students appeared in the total examination in the Faculty of Commerce?**
   वर्ष 2004 में वाणिज्य संकाय में कुल परीक्षा देने वाले छात्रों का कितने % है ?
   (a) 55.3% (b) 64.4%
   (c) 52.5% (d) 59.3%

Directions (9 to 12) : A motorist and a scooterist travel 120 km. from the same place in the same time. This is mentioned in the given graph. Answer the following questions-

निर्देश (9 to 12) : एक मोटर सवार तथा एक स्कूटर सवार 120 किमी. की यात्रा एक ही स्थान से समान समय में तय करते हैं। दिये गये ग्राफ में इसका उल्लेख है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



9. **At what time did the motorcyclist meet the scooterist?**
   किस समय पर मोटर साईकिल वाला, स्कूटर चालक से मिला ?
   (a) 10:30 am (b) 10 : 45 am
   (c) 10:15 am (d) 10:20 am

10. **What is the speed of the scooter driver during the total journey (in kmph)?**
    कुल यात्रा के दौरान स्कूटर चालक की गति बतायें (केएमपीएच में)?
    (a) 45 (b) 48
    (c) 42 (d) 46

11. **In how many hours will the scooter driver complete the whole journey?**
    स्कूटर चालक पूरी यात्रा कितने घंटे में समाप्त करेगा ?
    (a) 3 (b) 2
    (c) 2½ (d) 3½

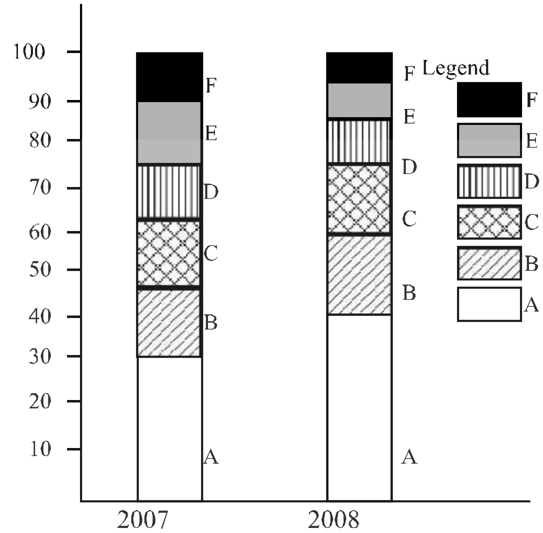
12. **At what distance from the start did the motorcyclist meet the scooterist (in km)?**
    मोटर साईकिल चालक प्रारंभ से कितनी दूरी पर स्कूटर चालक से मिला (किमी. में)?
    (a) 75 (b) 70
    (c) 90 (d) 80

Direction (13 to 14) : In the given diagram, the details of different models of mobiles by a mobile company in the years 2007 and 2008 are given. The production in 2007 was 35 million and in 2008 it was 44 million. Answer the following questions-

निर्देश (13 to 14) : दिये गये लेखाचित्र में वर्ष 2007 तथा 2008 में एक मोबाइल कम्पनी द्वारा भिन्न–भिन्न मॉडल के मोबाइल का ब्यौरा दिया है। 2007 में उत्पादन 35 लाख तथा 2008 में 44 लाख का था। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

Percentage production of 6 different types of mobiles of a company in 2 years

एक कम्पनी के 6 विभिन्न प्रकार के मोबाइल का 2 वर्ष का प्रतिशत उत्पादन



13. What is the total production of Model A, B and E in the year 2007?

वर्ष 2007 में मॉडल A, B तथा E का कुल उत्पादन कितना है ?

(a) 24,50,000 (b) 22,75,000

(c) 21,00,000 (d) 19,25,000

14. What is the difference between the number of production of B type samples in the year 2007 and 2008?

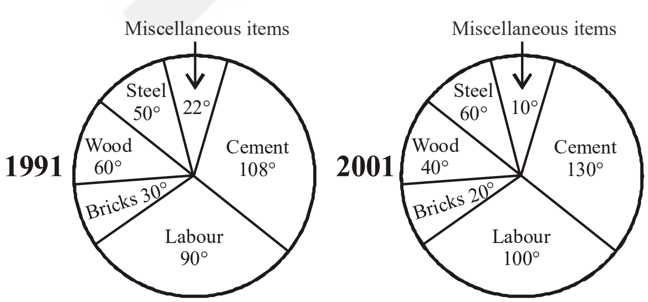
B प्रकार के नमूनों के उत्पादन की संख्या में वर्ष 2007 तथा 2008 में कितना अन्तर है ?

(a) 3,55,000 (b) 2,70,000

(c) 2,25,000 (d) 1,75,000

Direction (15 to 16) : The following pie chart shows the details of expenditure incurred on various heads. Answer the following questions-

निर्देश (15 to 16) : निम्न वृत्तारेख विभिन्न मदों पर हुए खर्चों का ब्यौरा दर्शाता है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



15. In the year 1991, what percent of the total was spent on cement?

वर्ष 1991 में सीमेंट पर कुल कितने प्रतिशत खर्च किया गया ?

(a) 18% (b) 30% (c) 48% (d) 60%

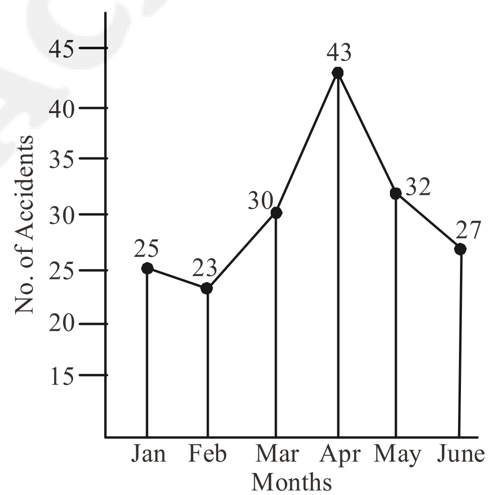
16. If Rs. 3,60,000 was spent in the year 1991 and Rs. 8,64,000 was spent in the year 1991 to 2001 in the construction of a house, then what is the percentage increase in the labor cost from the year 1991 to 2001.

यदि एक घर के निर्माण में वर्ष 1991 में रूपये 3,60,000 तथा वर्ष 1991 से 2001 में कुल रूपये 8,64,000 खर्च किया गया हो, तो बतायें वर्ष 1991 से 2001 में मजदूरी लागत में कितने % की बढ़ोतरी हुई ?

(a) $3\frac{1}{9}$% (b) $43\frac{1}{3}$% (c) $41\frac{2}{3}$% (d) $166\frac{2}{3}$%

19. The following line graph shows the description of accidents that occurred in the first 6 months of the year, 1999. What is the percentage reduction in accidents from May to June?

दिये गये लाइन ग्राफ में वर्ष, 1999 के प्रथम 6 माहों में हुई दुर्घटनाओं का वर्णन दर्शाया गया है। मई से जून तक दुर्घटनाओं में कितने प्रतिशत की कमी आई ?

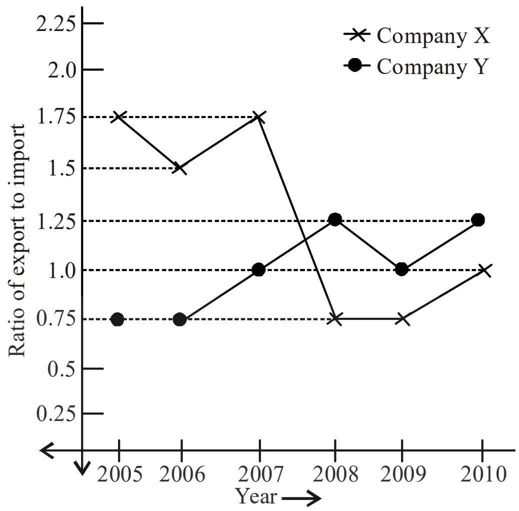


(a) $15\frac{3}{8}$% (b) $15\frac{1}{8}$%

(c) $15\frac{5}{8}$% (d) $15\frac{7}{8}$%

Direction (20 to 21) : Study the graph and answer the following questions-

निर्देश (20 to 21) : ग्राफ का अध्ययन करें तथा निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



20. **If the import of company X increases by 40% in the year 2007, then what is the ratio of export to the increased import?**

यदि कम्पनी X का वर्ष 2007 में आयात 40% बढ़ जाता है, तो निर्यात का बढ़े हुए आयात से अनुपात बतायें ?

(a) 1.25 (b) 1.75 (c) 0.25 (d) 0.75

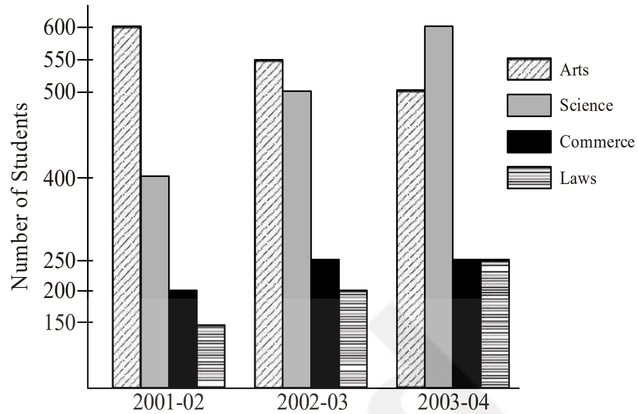
21. **In the year 2005, the export of company X is twice that of company Y. If the import of company X in this year was Rs. 180 crores, then what was the import of company Y in this year (in crores)?**

वर्ष 2005 में कम्पनी X का निर्यात कम्पनी Y से दोगुना है। यदि इस वर्ष में कम्पनी X का आयात रूपये 180 करोड़ था, तो बतायें इस वर्ष कम्पनी Y का आयात कितना था (करोड़ रूपये में) ?

(a) 212 (b) 210
(c) 315 (d) 282

Direction (22 to 24) : The following multiple bar diagram shows the details of students in different faculties from 2001-02 to 2003-04. Answer the following questions-

निर्देश (22 to 24) : निम्न बहुगुणी दण्ड चित्र में 2001–02 से 2003–04 के मध्य विभिन्न संकायों में विद्यार्थियों का ब्यौरा दर्शाया गया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



22. **Tell the % of students in science faculty in the year 2001-2002.**

विज्ञान संकाय में वर्ष 2001-2002 में छात्रों का % बतायें ?

(a) 30.2% (b) 26.9%
(c) 27.8% (d) 29.6%

23. **Tell the % of students in Law in the year 2003-2004 ?**

वर्ष 2003-2004 में विधि में छात्रों का % बतायें ?

(a) 14.8% (b) 18.5%
(c) 15.6% (d) 16.7%

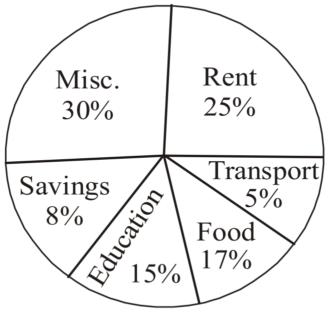
24. **In the year 2003-2004, what is the percentage increase in the number of students in the Faculty of Science as compared to the year 2001-2002?**

वर्ष 2003-2004 में वर्ष 2001-2002 के मुकाबले विज्ञान संकाय में छात्रों की संख्या में कितने % की वृद्धि हुई ?

(a) 75% (b) 50% (c) 150% (d) $66\frac{2}{3}$%

Direction (25- 27) : Given below is a circle diagram showing the details of expenditure incurred by Amar's family on various items. Answer the following questions-

निर्देश (25- 27) : दिये गये वृत्तारेख में अमर के परिवार के विभिन्न मदों पर किये गये खर्च का ब्यौरा दर्शाया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



25. If his income was Rs.40,000, what would be the expenditure on food?

यदि उसकी आय रूपये 40,000 होती, तो बतायें भोजन पर किया गया खर्च कितना होगा ?

(a) Rs. 14,960 (b) Rs. 1,360
(c) Rs. 8,180 (d) Rs. 6,800

26. If 10% of the miscellaneous expenditure is spent on clothes, then how much money will be spent on clothes?

यदि विविध खर्चों में से 10% कपड़ों पर खर्च कर दिए जाए, तो कपड़ों पर कितने रूपये खर्च होगें ?

(a) Rs. 14,400 (b) Rs. 1,440
(c) Rs. 2,880 (d) Rs. 15,840

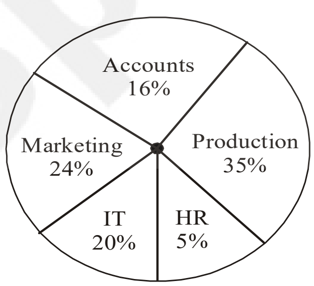
27. Tell his monthly savings ?

उसकी मासिक बचत बतायें ?

(a) Rs. 7,200 (b) Rs. 14,440
(c) Rs. 3,840 (d) Rs. 2,400

Direction (28 - 30) : Given below is a pie chart showing the details of a number of personnel (total number 800) working in different sectors. Answer the following questions-

निर्देश (28 - 30) : दिये गये वृत्तारेख में एक संख्या में विभिन्न क्षेत्रों में काम कर रहे कार्मिकों (कुल संख्या 800) का ब्यौरा दर्शाया गया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



Department	No. of Males
Production	245
HR	12
IT	74
Marketing	165
Accounts	93

28. Tell the ratio between the number of women working in HR department and the total number of employees working in HR department.

HR विभाग में कार्यरत महिलाओं तथा HR विभाग में कार्यरत कुल कर्मचारियों की संख्या में अनुपात बतायें ?

(a) 7 : 10 (b) 8 : 17 (c) 8 : 19 (d) 5 : 17

29. The number of men working in Marketing department is what % of the total number of employees working in Marketing department.

मार्केटिंग विभाग में काम करने वाले आदमियों की संख्या, मार्केटिंग विभाग में कार्यरत कुल कर्मचारियों की संख्या का कितना % है?

(a) 84% (b) 86%
(c) 88% (d) 91%

30. The number of women working in IT department is what % of the total number of employees?

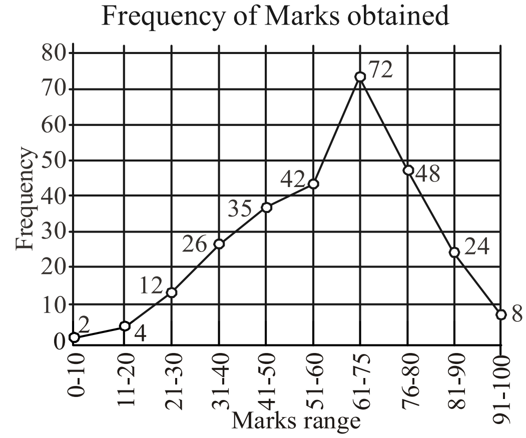
IT विभाग में कार्यरत महिलाओं की संख्या, कुल कर्मचारियों की संख्या का कितने % है ?

(a) 10.25% (b) 10.75%
(c) 15.25% (d) 15.75%

Direction (31 - 33) : The following frequency curve shows the marks obtained by 273 examinees. If the average marks is 59.5, then answer the questions. Answer the following questions-

निर्देश (31 - 33) : 273 परीक्षार्थियों के प्राप्तांक निम्न आवृत्ति वक्र में दर्शाये गये हैं। यदि औसत अंक 59.5 है, तो प्रश्नों के उत्तर दीजिये। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

Frequency of Marks obtained



31. How many candidates obtained more marks than the average marks?

कितने परीक्षार्थियों ने औसत अंकों से अधिक अंक प्राप्त किये ?

(a) 72 (b) 105 (c) 152 (d) 164

32. What is the percentage of students who got more than 80% marks?

80% से अधिक अंक प्राप्त करने वाले छात्रों का प्रतिशत कितना है ?

(a) 9.81% (b) 10.53% (c) 11.28% (d) 11.72%

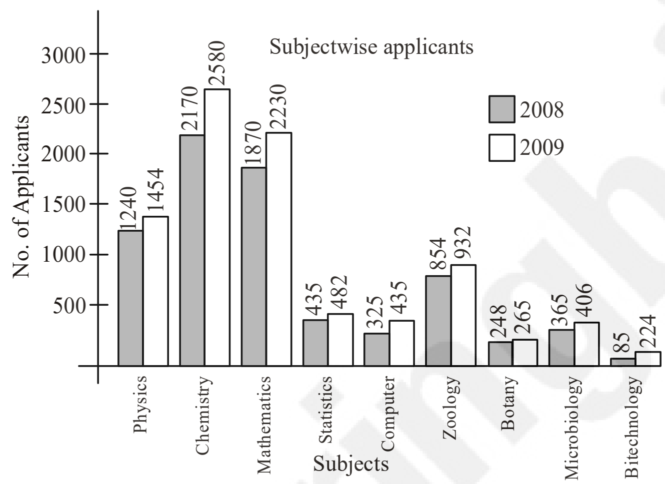
33. What is the % of the number of students who got more than 60% but less than 80% marks?

60% से अधिक, किन्तु 80% से कम अंक प्राप्त करने वाले छात्रों की संख्या का % कितना है ?

(a) 43.95% (b) 48.39% (c) 51.06% (d) 56.84%

Direction (34 - 37) : Subject wise marks of a university in 2008-09 are shown. Answer the following questions-

निर्देश (34 - 37) : 2008–09 में एक विश्वविद्यालय के विषयवार अंक दर्शाये गये है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



34. Which subject has maximum demand?

किस विषय की माँग अधिकतम है ?

(a) Chemistry (b) Mathematics
(c) Computer (d) Biotechnology

35. Which subject has the least demand?

किस विषय की माँग न्यूनतम है?

(a) Statistics (b) Zoology
(c) Botany (d) Microbiology

36. What is the percentage increase in the number of candidates who choose chemistry?

रसायन शास्त्र चुनने वाले अभ्यार्थियों की संख्या कितने % बढ़ी है ?

(a) 17.26% (b) 18.89% (c) 19.25% (d) 21.08%

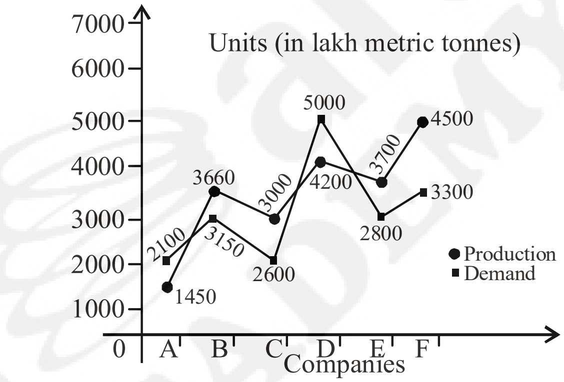
37. What is the percentage increase in the number of candidates who choose Physics?

भौतिक शास्त्र चुनने वाले अभ्यर्थियों की संख्या कितने % बढ़ी है ?

(a) 17.26% (b) 18.89% (c) 19.25% (d) 21.08%

Direction (38 - 40) : The following graph shows the details of demand and production of different companies. Answer the following questions-

निर्देश (38 - 40) : निम्न ग्राफ से विभिन्न कम्पनियों के माँग तथा उत्पादन का ब्यौरा दर्शाया गया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



38. What is the ratio of companies with more demand than production and companies with less demand than production?

उत्पादन से अधिक माँग वाली कंपनियों तथा उत्पादन से कम माँग वाली कंपनियों का अनुपात क्या है ?

(a) 1 : 2 (b) 2 : 3
(c) 2 : 1 (d) 3 : 2

39. The demand of company B is what percent of the production of company F?

कम्पनी B की माँग, कंपनी F के उत्पादन का कितना प्रतिशत है ?

(a) 50% (b) 70%
(c) 80% (d) 60%

40. The production of company A is what percent of the demand of company B?

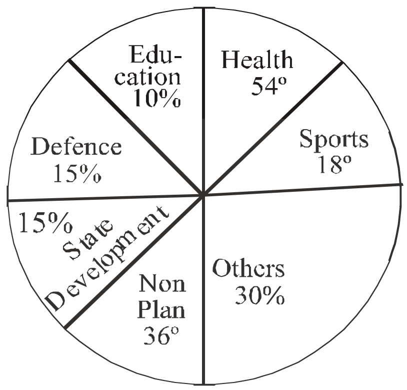
कम्पनी A का उत्पादन, कंपनी C की माँग का कितना प्रतिशत है ?

(a) 50% (b) 60%
(c) 56% (d) 65%

Direction (41 - 45) : The details of expenditure of a country for a particular year are shown in a pie

diagram. Answer the following questions-

निर्देश (41 - 45) : एक देश के किसी विशेष वर्ष के खर्च का ब्यौरा वृत्तारेख से दर्शाया गया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



41. If the government spent Rs 1,00,000 crore in total in the whole year, then how much money was spent on health and education in total?

यदि सरकार ने पूरे वर्ष में कुल मिलाकर रूपये 1,00,000 करोड़ खर्च किए, तो स्वास्थ्य व शिक्षा पर कुल मिलाकर कितने रूपये खर्च हुए ?

(a) Rs. 20,000 crores (b) Rs. 25,000 crores
(c) Rs. 30,000 crores (d) Rs. 15,000 crores

42. Expenditure on health is what percentage of the total expenditure?

स्वास्थ्य पर खर्च कुल खर्च का कितना प्रतिशत है ?

(a) 15% (b) 30%
(c) 25% (d) 20%

43. What is the percentage of non-plan expenditure less than that of defence?

रक्षा की तुलना में गैर-योजनागत खर्च कितना प्रतिशत कम रहा ?

(a) 10% (b) 12% (c) 15% (d) 5%

44. What is the percentage of other expenditure more than that of sports?

खेल की तुलना में अन्य खर्च कितना प्रतिशत अधिक रहा ?

(a) 28% (b) 26% (c) 25% (d) 27%

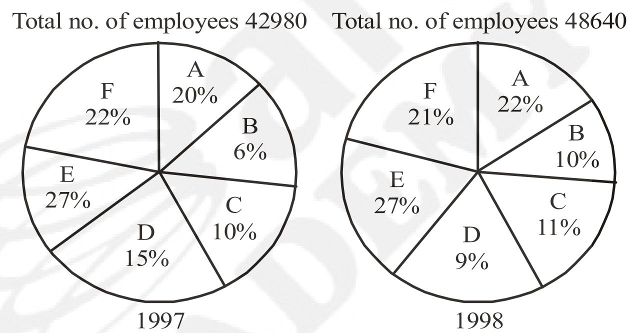
45. If the government spent Rs. 3,00,000 crore in the whole year, then how much more did the state spend on development than on sports?

यदि सरकार ने पूरे वर्ष में 3,00,000 करोड़ रूपये खर्च किए, तो खेल की तुलना में राज्य विकास पर कितना अधिक खर्च किया ?

(a) Rs. 35,000 crores (b) Rs. 25,000 crores
(c) Rs. 45,000 crores (d) Rs. 30,000 crores

Direction (46- 47) : The details of different types of personnel in two consecutive years are given. Answer the following questions-

निर्देश (46- 47) : दो क्रमागत वर्षों में विभिन्न प्रकार के कार्मिकों का ब्यौरा दिया गया है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–



46. The total number of which of the following two types of employees in the year 1997 was equal to the number of type A employees in 1998?

वर्ष 1997 में निम्न में से किन दो प्रकार के कर्मचारियों की कुल संख्या, 1998 में A प्रकार के कर्मचारियों की संख्या के बराबर थी ?

(a) D and E (b) C and D
(c) A and C (d) B and C

47. Which type of employees had maximum difference between 1997 and 1998?

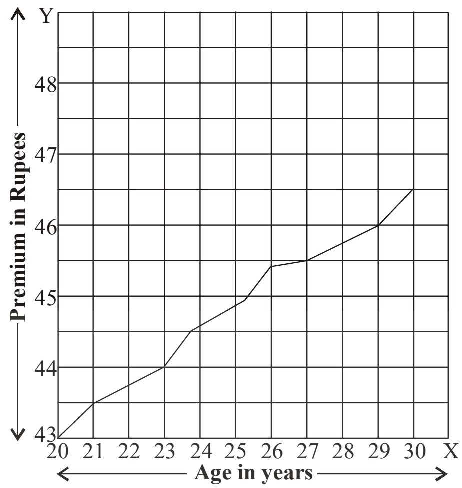
1997 से 1998 में किस प्रकार के कर्मचारियों का अंतर सर्वाधिक था ?

(a) C (b) D (c) B (d) A

Direction (48 – 50)- The following graph shows the annual premium (Rs. 1000) of an insurance company for different age groups. Answer the following questions-

निर्देश (48 – 50)–निम्न ग्राफ में एक बीमा कम्पनी की वार्षिक किश्त (1000 रु.) विभिन्न आयु वर्ग के लिए दर्शायी गयी है। निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए–

Scale $\begin{Bmatrix} \text{Along OX} \rightarrow \text{1 small div. = 1 year} \\ \text{Along OY} \rightarrow \text{1 small div. = 50 paise} \end{Bmatrix}$



48. Tell the annual premium for insurance of Rs 1000 for a person of 26 years.

26 वर्ष के व्यक्ति के लिये रूपये 1000 के बीमा के लिए वार्षिक प्रीमियम बतायें ?

(a) Rs. 46
(b) Rs. 44
(c) Rs. 45.7
(d) Rs. 45.25

49. What will be the age of the person whose premium amount for insurance of Rs.1000 is Rs.44.60?

उस व्यक्ति की उम्र क्या होगी जिसकी रूपये 1000 के बीमा के लिये प्रीमियम की राशि रूपये 44.60 हो ?

(a) 23 yrs.
(b) 24 yrs.
(c) 23½ yrs.
(d) 45 yrs.

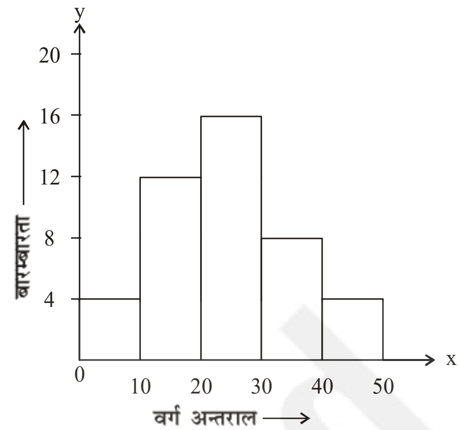
50. What will be the amount of premium for insurance of Rs.10,000 for a 22 year old man?

22 साल के आदमी के लिये रूपये 10,000 के बीमे के लिये प्रीमियम की राशि क्या होगी ?

(a) Rs. 435
(b) Rs. 440
(c) Rs. 43.75
(d) Rs. 437.50

51. What is the frequency of the class (30 - 40) in the figure given below?

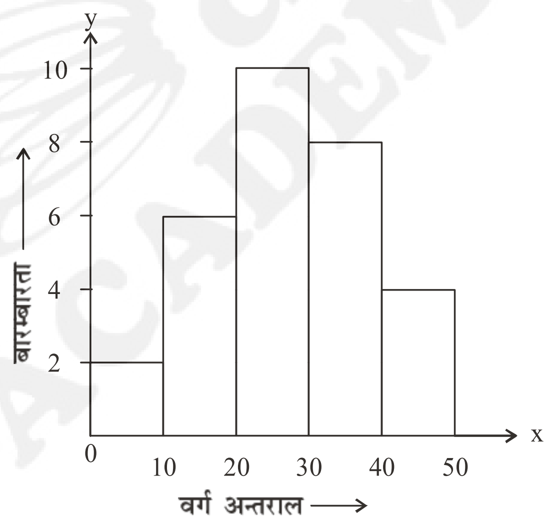
नीचे दिये गये चित्र में (30 – 40) वर्ग की बारम्बारता कितनी है?



(a) 12 (b) 5 (c) 16 (d) 8

52. With the help of the rectangle picture given below, write-

नीचे दिये गये आयत चित्र की सहायता से लिखिए-



Which class has the highest frequency?

सबसे अधिक बारम्बारता किस वर्ग की है-

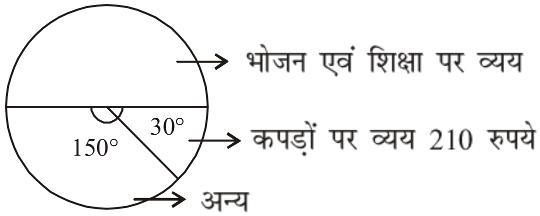
(a) 0 – 10
(b) 10 – 20
(c) 20 – 30
(d) 30 – 40

53. Which class has the lowest frequency?

सबसे कम बारम्बारता किस वर्ग की है-

(a) 0 – 10
(b) 10 – 20
(c) 20 – 30
(d) 30 – 40

Question No. (54 -56) :
प्रश्न संख्या (54 –56) :



54. By looking at the above pie chart, write the expenditure on food and education.
उपर्युक्त वृत्ताकार लेखाचित्र को देखकर भोजन एवं शिक्षा पर व्यय लिखिए।

(a) 1260 रुपये (b) 210 रुपये
(c) 420 रुपये (d) 980 रुपये

55. By looking at the above pie chart, write the expenditure on others.
उपर्युक्त वृत्ताकार लेखाचित्र को देखकर अन्य पर व्यय लिखिए।

(a) 1260 रुपये (b) 1050 रुपये
(c) 420 रुपये (d) 980 रुपये

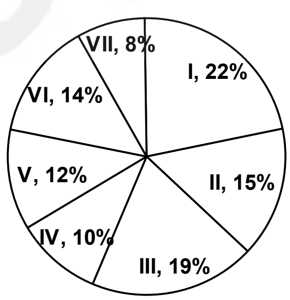
56. By looking at the above pie chart, write the expenditure on the total.
उपर्युक्त वृत्ताकार लेखाचित्र को देखकर कुल पर व्यय लिखिए।

(a) 1260 रुपये (b) 210 रुपये
(c) 420 रुपये (d) इनमें से कोई नहीं

Direction: The following pie chart gives the details of 1500 employees working in different pay scales in a company and also the details of 800 male employees working in different pay scales. Study the diagrams and answer.

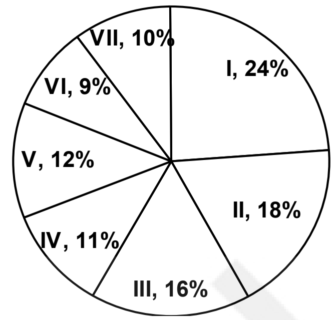
निर्देश: निम्न वृत्तारेख किसी कम्पनी में विभिन्न वेतनमानों में काम करने वाले 1500 कर्मचारियों का ब्योरा देता है और वेतनमानों के गिर्द 800 पुरूष कर्मचारियों का ब्योरा भी। आरेखों का अध्ययन करें और उत्तर दें।

वेतनमानों के गिर्द
1500 कर्मचारियों का ब्योरा



वेतनमानों के गिर्द 800 पुरुष

कर्मचारियों का ब्योरा



57. How many females are working in scale V?
वेतनमान V में कितनी महिलाएँ काम कर रही हैं?

(a) 180 (b) 144 (c) 96 (d) 84

58. The ratio of males to females working in pay scale VII is
वेतनमान VII में काम कर रहे पुरुषों और महिलाओं का अनुपात है

(a) 1 : 2 (b) 2 : 1 (c) 2 : 3 (d) 3 : 2

59. In which pay scales are the number of females working?
किन वेतनमानी में काम कर रही महिलाओं की संख्या समान है?

(a) I और VI (b) I और III
(c) III और VI (d) केवल III

60. What is the number of pay scales in which female workforce is less than the average female workforce working in any pay scale?
उन वेतनमानों की संख्या कितनी है जिनमें महिला कार्यबल किसी भी वेतनमान में काम कर रहे औसत महिला कार्यबल से कम है?

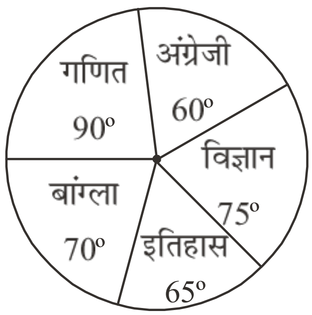
(a) 5 (b) 2 (c) 3 (d) कोई नहीं

61. If the total number of employees working in the company were 1600 (800 men, 800 women) and the break-up around the pay scales remained the same, then the percentage increase or decrease in the female workforce in pay scale VII would have been
यदि कम्पनी में काम कर रहे कर्मचारियों की कुल संख्या 1600 होती (800 पुरुष, 800 महिलाएँ) और वेतनमानों के गिर्द ब्यौरे का वृत्तारेख यही रहता, तो वेतनमान VII में महिला कार्यबल में प्रतिशत वृद्धि या कमी होती

(a) 10% कमी (b) 15% वृद्धि
(c) 20% कमी (d) 20% वृद्धि

Direction: The following pie chart shows the marks obtained in different subjects of a student who obtained a total of 720 marks in an examination. Study the diagram and answer the questions given below.

निर्देश: निम्न वृत्तारेख में एक छात्र के, जिसने एक परीक्षा में कुल 720 अंक प्राप्त किए है, विभिन्न विषयों के प्राप्तांकों को प्रदर्शित किया गया है। इस आरेख का अध्ययन कीजिए तथा नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



62. What are the marks obtained in Science?
विज्ञान में प्राप्त अंक कितने है?

(a) 200 (b) 180 (c) 75 (d) 150

63. What is the subject in which that student got $16\frac{2}{3}\%$ marks out of his total marks?

वह विषय कौन-सा है, जिसमें उस छात्र को अपने कुल अंकों के $16\frac{2}{3}\%$ अंक प्राप्त हुए हैं?

(a) बांग्ला (b) इतिहास (c) अंग्रेजी (d) गणित

64. What is the subject in which that student got 180 marks?
वह विषय कौन-सा है, जिसमें उस छात्र को 180 अंक प्राप्त हुए है?

(a) गणित (b) बांग्ला (c) अंग्रेजी (d) विज्ञान

65. What is the difference between the total marks obtained in Maths and English and the total marks obtained in Bangla, History and Science together?
गणित तथा अंग्रेजी में प्राप्त कुल अंकों और बांग्ला, इतिहास तथा विज्ञान में प्राप्त कुल अंकों का अंतर कितना है?

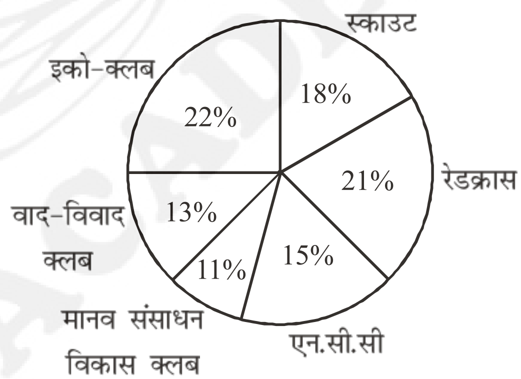
(a) 85 (b) 61 (c) 120 (d) 72

66. What is the difference between the marks obtained in English and the marks obtained in Science?
अंग्रेजी में प्राप्त अंकों और विज्ञान में प्राप्त अंकों के बीच कितना अंतर है?

(a) 75 (b) 15 (c) 30 (d) 60

Direction: The pie chart given below shows the number of students involved in different activities of a school. There are total 1200 students in this school. Study the diagram and answer the questions.

निर्देश: नीचे दिया वृत्तारेख, एक विद्यालय के विभिन्न क्रियाकलापों में शामिल छात्रों की संख्या दर्शाता है। इस विद्यालय में कुल 1200 छात्र हैं। इस आरेख का अध्ययन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



67. What is the total number of students involved in the activities of N.C.C?
एन.सी.सी. के क्रियाकलापों में शामिल छात्रों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 180 (b) 120
(c) 72 (d) 240

68. What is the total number of members included in Debate Club and Human Resource Development Club?
वाद-विवाद क्लब तथा मानव संसाधन विकास क्लब में शामिल सदस्यों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 144 (b) 216
(c) 288 (d) 72

69. The number of students involved in Eco-club is what percent of the number of students involved in Red Cross activities?

इको-क्लब में शामिल छात्रों की संख्या रेडक्रास के क्रियाकलापों में शामिल छात्रों की कितने प्रतिशत है?

(a) 94.24 (b) 95.45
(c) 82.45 (d) 104.76

70. **What is the ratio of the students involved in Scout and Red Cross activities to the students involved in debate activities?**
स्काउट तथा रेडक्रास के क्रियाकलापों में शामिल छात्रों, और वाद-विवाद के क्रियाकलापों में शामिल छात्रों, का अनुपात कितना है?

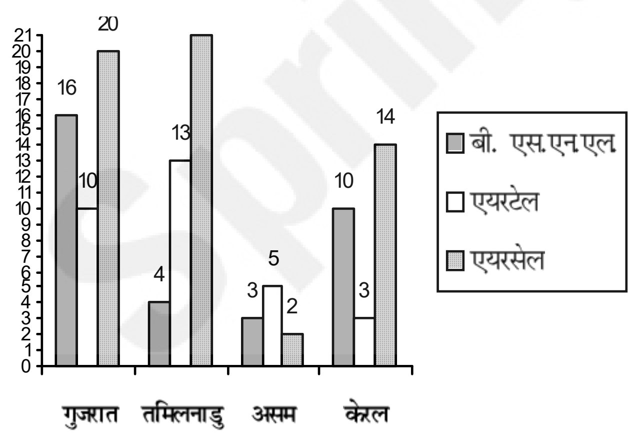
(a) 3 : 1 (b) 4 : 1 (c) 1 : 4 (d) 1 : 3

71. **Which are the two clubs whose members are in the ratio 2 : 1?**
वे दो क्लब कौन-से हैं, जिनमें शामिल सदस्यों का अनुपात 2 : 1 हैं?

(a) इको-क्लब, मानव संसाधन विकास क्लब
(b) इको-क्लब, एन.सी.सी.
(c) मानव संसाधन विकास क्लब, इको-क्लब
(d) वाद-विवाद क्लब, इको-क्लब

The number of mobile SIM cards sold by three companies in four states is shown in a multiple column-diagram. Study the diagram and answer the questions.

तीन कंपनियों द्वारा चार राज्यों में बेचे गए मोबाइल सिमकार्डों की संख्या बहु स्तंभ-आरेख में प्रदर्शित है। आरेख का अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



72. **What is the ratio of Aircel simcards to Airtel simcards sold in Assam?**
असम में बेचे गए एयरसेल सिमकार्डो और एयरटेल सिमकार्डो का अनुपात कितना है?

(a) 3 : 2 (b) 2 : 5 (c) 5 : 2 (d) 2 : 3

73. **Which state has the highest number of Airtel SIM card owners?**
वह राज्य कौन-सा है, जहाँ एयरटेल सिमकार्ड के मालिकों की संख्या सबसे ज्यादा है?

(a) तमिलनाडु (b) गुजरात
(c) केरल (d) असम

74. **The average number of SIM cards sold in the four states is how many lakhs?**
चारों राज्यों में बेचे गए सिमकार्डों का औसत कितने लाख है?

(a) 30.25 (b) 40.5
(c) 35 (d) 33.75

75. **Compared to the total number of SIM cards sold in all the four states, what is the number (approximately) of SIM cards sold in Gujarat?**
सभी चारों राज्यों में बेचे गए कुल सिमकार्डों की तुलना में, गुजरात में बेचे गए सिमकार्डों की संख्या (लगभग) कितनी है?

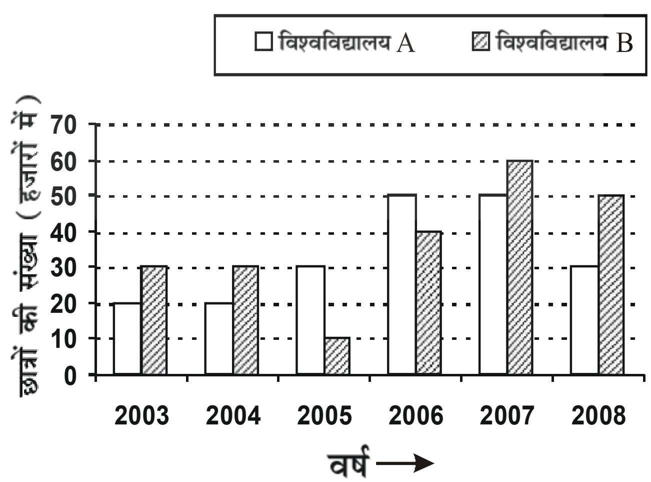
(a) 40% (b) 38%
(c) 35% (d) 42%

Study the following bar diagram carefully and answer the questions.

Number of students passed out from the two universities over the years (in thousands)

निम्न स्तंभ-आरेख का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

पिछले वर्षों में दो विश्वविद्यालयों से उत्तीर्ण छात्रों की संख्या (हजारों में)



76. **What is the ratio between the number of students passed from University 'A' in the year 2007 to that of University 'B' in the year 2004?**

वर्ष 2007 में विश्वविद्यालय 'A' तथा वर्ष 2004 में विश्वविद्यालय 'B' से उत्तीर्ण हुए छात्रों के बीच का अनुपात क्या है?

(a) 5 : 6 (b) 3 : 5 (c) 5 : 4 (d) 5 : 3

77. **The number of students passed from both University 'B' in the year 2008 is what percent of the total number of students passed from University 'A' in the whole 6 years?**

वर्ष 2008 में दोनों विश्वविद्यालयों 'B' से उत्तीर्ण हुए छात्रों की संख्या, पूरे 6 वर्षों में विश्वविद्यालय 'A' से उत्तीर्ण हुए कुल छात्रों की संख्या की कितने प्रतिशत है?

(a) 25 (b) 35 (c) 30 (d) 20

78. **What is the difference between the total number of students passed in the year 2008 from both the universities together and the total number of students passed from both the universities together in the year 2004?**

वर्ष 2008 में दोनों विश्वविद्यालयों को मिलाकर उत्तीर्ण हुए कुल छात्रों की संख्या, तथा वर्ष 2004 में दोनों विश्वविद्यालयों को मिलाकर उत्तीर्ण हुए कुलि छात्रों की संख्या के बीच कितना अंतर है?

(a) 20000 (b) 30000

(c) 35000 (d) 25000

79. **What is the total number of students passed in the years 2003, 2005 and 2006 from University 'B'?**

विश्वविद्यालय 'B' से वर्ष 2003, 2005 तथा 2006 में उत्तीर्ण हुए कुल छात्रों की संख्या कितनी है?

(a) 50000 (b) 75000

(c) 80000 (d) 60000

80. **What is the ratio between the number of students passed from University 'B' in the years 2007, 2008 and 2004?**

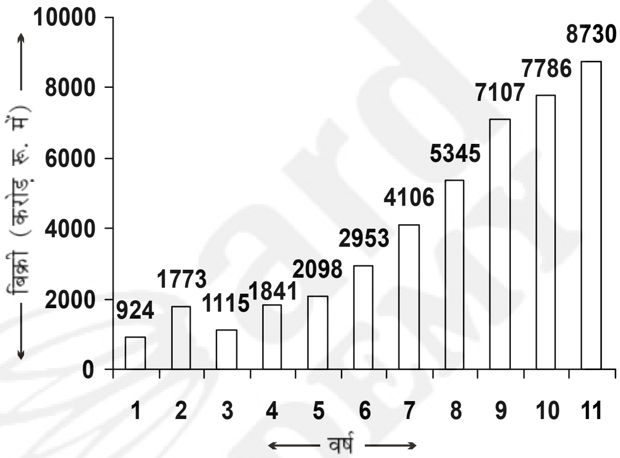
वर्ष 2007, 2008 तथा 2004 में विश्वविद्यालय 'B' से उत्तीर्ण हुए छात्रों के बीच का अनुपात क्या है?

(a) 3 : 5 : 6 (b) 6 : 3 : 3

(c) 6 : 5 : 3 (d) 6 : 3 : 5

Direction: The following bar diagram shows the sales (in Rs. crore) of a company XYZ. Study it and answer the questions.

निर्देश: निम्न स्तंभ आरेख में एक कंपनी XYZ की बिक्री को (करोड़ रू. में) दर्शाया गया है। इसका अध्ययन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



81. **What is the total sales of the second and third year together?**

दूसरे तथा तीसरे वर्ष की सम्मिलित कुल बिक्री कितनी है?

(a) 2688 करोड़ (b) 2888 करोड़

(c) 2788 करोड़ (d) 2488 करोड़

82. **Which is the year of second highest sales?**

दूसरी अधिकतम बिक्री का वर्ष कौन-सा है?

(a) 10 (b) 9 (c) 8 (d) 7

83. **In which year was the second minimum sale?**

दूसरी न्यूनतम बिक्री किस वर्ष में हुई?

(a) 2 (b) 3 (c) 6 (d) 4

84. **What is the average of maximum sales and minimum sales (in Rs. crore)?**

अधिकतम बिक्री तथा न्यूनतम बिक्री (करोड़ रू. में) का औसत कितना है?

(a) 4922.5 (b) 4827 (c) 4365 (d) 4922

85. **The sales in the 4th year is how much less than the sales in the 8th year?**

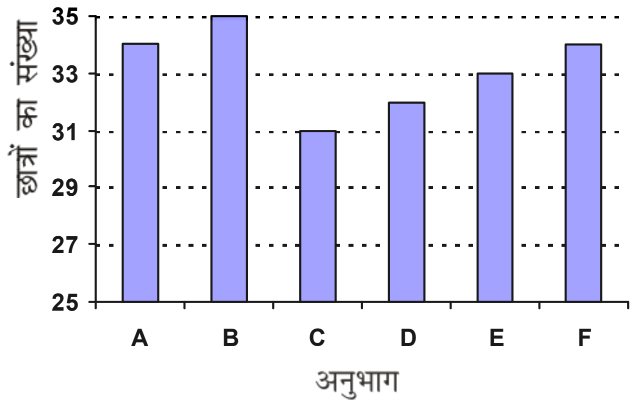
चौथे वर्ष की बिक्री, आठवें वर्ष की बिक्री से कितनी कम है?

(a) 3608 करोड़ (b) 3504 करोड़

(c) 3127 करोड़ (d) 3427 करोड़

The bar graph given below shows the total number of students in class VI of a school in six sections. Answer the questions on the basis of this graph.

नीचे दिए स्तंभ-लेखाचित्र में एक विद्यालय के कक्षा VI के छह अनुभागों के छात्रों की कुल संख्या को दर्शाया गया है। इस लेखाचित्र के आधार पर प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



86. Which are the two sections which have the same number of students?

वे दो अनुभाग कौन-से हैं, जिनमें छात्रों की संख्या एकसमान है?

(a) अनुभाग A तथा अनुभाग E

(b) अनुभाग A तथा अनुभाग F

(c) अनुभाग C तथा अनुभाग D

(d) अनुभाग B तथा अनुभाग F

87. What is the reciprocal ratio of the number of students in section A to that of section C?

अनुभाग A तथा अनुभाग C में छात्रों की संख्या में पारस्परिक अनुपात कितना है?

(a) 34 : 35 (b) 32 : 35

(c) 31 : 35 (d) 34 : 31

88. What is the total number of students in class VI?

कक्षा VI में छात्रों की कुल संख्या कितनी है?

(a) 200 (b) 209

(c) 199 (d) 179

89. What is the reciprocal ratio of the number of girl students in section B to that of section C?

अनुभाग B तथा अनुभाग C में छात्रों की संख्या का पारस्परिक अनुपात कितना है?

(a) 31 : 34 (b) 34 : 35

(c) 35 : 31 (d) 31 : 35

90. The number of students in section C is what percent of the total number of students in class VI?

अनुभग C में छात्रों की संख्या, कक्षा VI में कुल छात्रों की संख्या की कितने प्रतिशत है?

(a) 17.58 (b) 16.08 (c) 16.58 (d) 15.57

Direction: Study the following graph carefully and answer the questions.

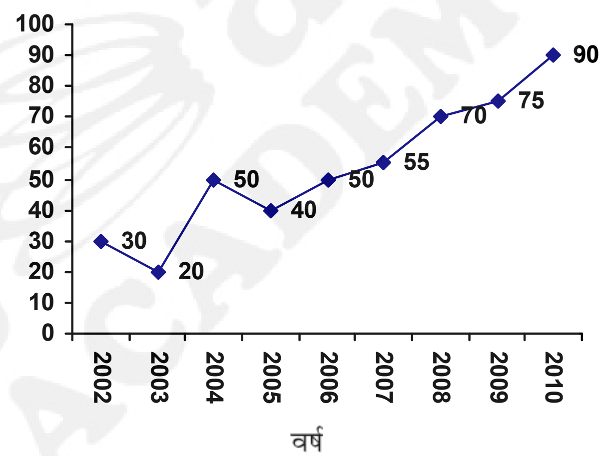
निर्देश: निम्न लेखाचित्र का ध्यानपूर्वक अध्ययन कीजिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Profit earned by a company in the given years

(Rs. in crore)

दिए गए वर्षो में एक कंपनी द्वारा अर्जित लाभ

(करोड़ रूपयों में)



91. If the income in the year 2003 was 60 crores and the expenditure in that year was equal to the expenditure in the year 2005, then how many crores was the income of the company in the year 2005?

यदि वर्ष 2003 में आय 60 करोड़ रही हो और उस वर्ष का खर्च, वर्ष 2005 के खर्च के बराबर रहा हो, तो वर्ष 2005 में कंपनी की आय कितने करोड़ रुपए थी?

(a) 75 (b) 80

(c) 65 (d) 70

92. If the expenditure in the year 2007 was 60 crores, then how many crores was the income of that year?

यदि वर्ष 2007 में खर्च 60 करोड़ रहा हो, तो उस वर्ष की आय कितने करोड़ रूपए थी?

(a) 115 (b) 120

(c) 85 (d) 90

93. In which year was the percentage increase in profit as compared to the previous year the highest?
वह वर्ष कौन-सा है, जिसमें लाभ में हुई प्रतिशत वृद्धि, उससे पिछले वर्ष की तुलना में सर्वाधिक थी?

(a) 2006 (b) 2008
(c) 2002 (d) 2004

94. If the income in the year 2006 is 120 crores, then what is the approximate percentage (rounded off to the nearest integer) of the profit of that year?
यदि वर्ष 2006 में आय 120 करोड़ रही हो, तो उस वर्ष का लाभ लगभग कितने प्रतिशत (निकटतम पूर्णांक में) है?

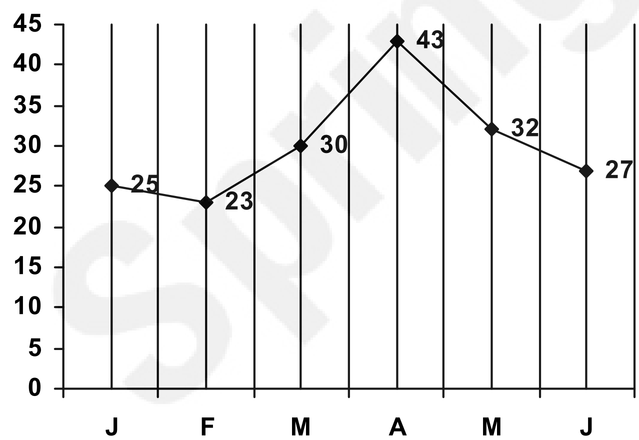
(a) 42% (b) 51%
(c) 41% (d) 43%

95. What is the approximate percentage (rounded off to the nearest integer) increase in the profit of the year 2009 as compared to the previous year?
पिछले वर्ष की तुलना में वर्ष 2009 के लाभ में लगभग कितने प्रतिशत (निकटतम पूर्णांक में) वृद्धि हुई है?

(a) 9% (b) 10%
(c) 7% (d) 8%

The given line graph shows the number of accidents in a city for the first six months of the year 1999.

दिए गए रैखिक आलेख में एक शहर के वर्ष 1999 के पहले छह महीनों की दुर्घटनाओं को दर्शाया गया है?



96. Accordingly, what is the percentage reduction in accidents from May to June?
तदनुसार, मई से जून तक दुर्घटनाओं में कितनी प्रतिशत कमी आई?

(a) $15\frac{3}{8}\%$

(b) $15\frac{1}{8}\%$

(c) $15\frac{5}{8}\%$

(d) $15\frac{7}{8}\%$

97. What is the percentage of months with accidents less than the average accidents?
औसत दुर्घटना से कम दुर्घटना वाले महीनों का प्रतिशत क्या है?

(a) 50
(b) 66½
(c) 20
(d) 33½

98. In which month the percentage increase in accidents is maximum-
किस महीने में दुर्घटनाओं में प्रतिशत वृद्धि सर्वाधिक है-

(a) फरवरी
(b) मार्च
(c) अप्रैल
(d) इनमें से कोई नहीं

07

सांख्यिकी
(Statistics)

1. **The purpose of classification is (Purpose of Classification)?**
वर्गीकरण का उद्देश्य (Purpose of Classification) है?
(a) तथ्यों को सरल एवं संक्षिप्त बनाना
(b) समान्ता व असमानता को स्पष्टकरना
(c) परस्पर सम्बन्ध दर्शाना (d) उपरोक्त सभी

2. **Secondary or (Secondary) data is not updated.**
द्वितीयक या गौड़ (Secondary) आँकड़ों का Source नहीं है।
(a) पत्र-पत्रिका (b) सरकारी प्रतिवेदन
(c) Personal Survey (d) इंटरनेट डाटा

3. **Primary Data is called a newly created table.**
Primary Data को नये सिरे से बनायी सारणी कहलाती है।
(a) मौलिक सारणी (Primary Table)
(b) गौड सारणी (Secondary Table)
(c) नवीनतम सारणी (d) इनमें से कोई नहीं

4. **If the population of India is classified on the basis of different years, then the classification will be called?**
भारत की जनसंख्या को विभिन्न वर्षों के आधार पर वर्गीकृत कर दें तो वर्गीकरण कहलायेगा?
(a) भौगोलिक वर्गीकरण (b) गुणात्मक वर्गीकरण
(c) समयानुसार वर्गीकरण (d) संख्यात्मक वर्गीकरण

5. **A table is an ordered arrangement of data.**
एक सारणी संमकों की क्रमबद्ध व्यवस्था है।
(a) स्तम्भों में
(b) स्तम्भों एवं पक्तियों में
(c) शीर्षकों में
(d) None of these

6. **Find the mid point of a square?**
एक वर्ग का मध्य बिन्दु ज्ञात करते है?
(a) $L_2 - L_1$ (b) $L_1 - L_2$
(c) $\frac{L_1 + L_2}{2}$ (d) $\frac{L_1 - L_2}{2}$

7. **Not a broken series-**
खण्डित श्रेणी नहीं है-
(a) पुस्तक में पृष्ठों की संख्या
(b) कमरों की संख्या
(c) विद्यार्थियों की ऊँचाई
(d) छात्रों की संख्या

8. **Importance is given in one dimensional picture.**
एक विमा चित्र में महत्व दिया जाता है।
(a) चौड़ाई (b) ऊँचाई
(c) दोनों को (d) दोनों को नहीं

9. **In a bar diagram, there is a distance between each bar.**
दण्ड चित्र में प्रत्येक दण्ड के बीच दूरी होती है।
(a) बराबर (b) घटती हुई (c) बढ़ती हुई (d) असमान

10. **In the bar diagram, each bar has a width.**
दण्ड चित्र में प्रत्येक दण्ड की चौड़ाई होती है।
(a) बराबर (b) घटती हुई (c) बढ़ती हुई (d) असमान

11. **There are square diagrams, rectangular diagrams, circular diagrams.**
वर्ग चित्र, आयत चित्र, वृत्त चित्र होते है।
(a) एक विमा वाले (b) द्विविमा वाले
(c) तीन विमा वाले (d) इनमें से कोई नहीं

12. **Statistics are made-**
समंक बनते है–
(a) एकल संख्या द्वारा
(b) एक मात्र निरपेक्ष वर्णनात्मक तथ्य द्वारा
(c) सजातीय तथ्यों और संख्याओं के समूह द्वारा
(d) असम्बद्ध संख्याओं के समूह द्वारा

13. **Statistics means-**
स्टैटिस्टिक्स का तात्पर्य है–
(a) केवल तथ्यों के संख्यात्मक विवरण
(b) केवल सांख्यिकीय रीतियाँ
(c) समंक तथा सांख्यिकीय रीतियाँ- दोनों
(d) इनमें से कोई नहीं

14. **Statistics-**
सांख्यिकी–
(a) एक कला है।
(b) एक विज्ञान है।
(c) विज्ञान तथा कला- दोनों है।
(d) न विज्ञान है न ही कला।

15. **The main objectives of statistics are—**
सांख्यिकी के प्रमुख उद्देश्य हैं–
(a) भूतकालीन तथ्यों का विश्लेषण करना।
(b) वर्तमान तथ्यों का विश्लेषण करके उनकी भूतकालीन तथ्यों से तुलना करना।
(c) वर्तमान में होने परिवर्तनों के कारणों और भावी प्रवृत्तियों का पूर्वानुमान लगाना।
(d) ये तीनों ही सामूहिक रूप में

16. **Statistical methods are used in the following are as-**
सांख्यिकीय विधियाँ निम्न क्षेत्र में प्रयोग की जाती हैं–
(a) पूर्ण विज्ञान
(b) अर्थ-सामाजिक क्षेत्र
(c) जीव विज्ञान
(d) ज्ञान विज्ञान के प्रत्येक क्षेत्र में

17. **Under the sampling process we-**
प्रतिचयन प्रक्रिया के अन्तर्गत हम–
(a) प्रतिदर्श के बारे में जानकारी प्राप्त करते हैं।
(b) समष्टि के बारे में सूचना प्राप्त करते हैं।
(c) न तो प्रतिदर्श और न ही समष्टि के सम्बन्ध में जानकारी प्राप्त करते हैं।
(d) या तो प्रतिदर्श या समष्टि के सम्बन्ध में सूचना उपलब्ध करते हैं।

18. **When the universe is infinite, then it should be used-**
जब समष्टि अपरिमित हो तो प्रयोग करना चाहिए–
(a) केवल प्रतिचयन रीति
(b) केवल संगणना रीति
(c) या तो प्रतिचयन रीति या संगणना रीति
(d) इन दोनों में से कोई नहीं

19. **The optimum sample size depends on-**
प्रतिदर्श का अनुकूलतम आकार निर्भर करता है–
(a) विश्वसनीयता पर (b) परिशुद्धता पर
(c) निष्पक्षता पर (d) इन सभी गुणों पर

20. **is edited-**
सम्पादन किया जाता है-
(a) प्राथमिक समंकों का
(b) द्वितीयक समंकों का
(c) प्राथमिक और द्वितीयक दोनों प्रकार के समंकों का
(d) इनमें से किसी का नहीं

21. **A table is an ordered arrangement of data-**
एक सारणी समंकों की क्रमबद्ध व्यवस्था है–
(a) स्तम्भों में
(b) स्तम्भों और पंक्तियों में
(c) स्तम्भ-शीर्षकों और पंक्ति शीर्षकों में
(d) इनमें से कोई नहीं

22. **In chronological classification, classification of data is done on the basis of-**
कालानुक्रमित वर्गीकरण में समंकों का वर्गीकरण निम्न के आधार पर किया जाता है–
(a) वर्गान्तर (b) गुण
(c) समय (d) स्थान

23. **The mid-point of a square is found as follows-**
एक वर्ग का मध्य-बिन्दु निम्न प्रकार ज्ञात किया जाता है–
(a) अपर सीमा में से अधर सीमा घटाकर
(b) अपर और अधर सीमाएँ जोड़कर
(c) अपर व अधर सीमा के अन्तर को 2 से भाग देकर
(d) अपर व अधर सीमा के जोड़ को 2 से भाग देकर

24. **Which of the following is not a segmented series-**
निम्नलिखित में से कौन-सी खण्डित श्रेणी नहीं है–
(a) एक पुस्तक में पृष्ठों की संख्या
(b) एक मकान में कमरों की संख्या
(c) एक कक्षा में विद्यार्थियों की ऊँचाई
(d) एक महाविद्यालय में छात्रों की संख्या

25. **As far as possible, a continuous frequency distribution should be constructed according to the following types of class intervals-**
यथासम्भव, एक अविछिन्न आवृत्ति वंटन की रचना निम्न प्रकार के वर्गान्तरों के अनुसार होनी चाहिए–
(a) समान वर्गान्तर
(b) असमान वर्गान्तर
(c) खुले सिरे वाले वर्गान्तर
(d) इनमें से कोई नहीं

26. **Data can be presented in the following way-**
समंकों को निम्न प्रकार प्रस्तुत किया जा सकता है–
(a) सारणियों द्वारा
(b) आरेखीय चित्रों द्वारा
(c) बिन्दु रेखा चित्रों द्वारा
(d) इन तीनों विधियों द्वारा

27. **The number of variables in a bivariate frequency distribution is-**
एक द्विचर आवृत्ति वंटन में चरों की संख्या होती है–
(a) 3
(b) 2
(c) 3 से अधिक
(d) इनमें से कोई नहीं

28. Accounts are the following tools (instruments)-
लेखा-चित्र निम्न उपकरण (साधन) हैं–
(a) समंकों का संग्रहण
(b) विश्लेषण
(c) प्रस्तुतीकरण
(d) निर्वचन

29. Multiple bar diagram-
बहुगुणी दण्ड चित्र–
(a) एक-विमा चित्र
(b) द्विविमा चित्र
(c) त्रिविमा चित्र होते है
(d) इनमें से कोई नहीं

30. In a two-dimensional (two-dimensional) picture-
एक द्वि-विमा (दो विस्तार वाले) चित्र में–
(a) केवल ऊँचाई का ही प्रयोग किया जाता है।
(b) केवल चौड़ाई का ही प्रयोग किया जाता है।
(c) ऊँचाई, चौड़ाई और मोटाई का प्रयोग किया जाता है।
(d) ऊँचाई और चौड़ाई का प्रयोग किया जाता है।

31. Square diagram and circle diagram-
वर्ग-चित्र और वृत-चित्र–
(a) एक विस्तार वाले चित्र
(b) दो विस्तार वाले चित्र
(c) तीन विस्तार वाले चित्र
(d) इनमें से कोई नहीं

32. Which of the following is a three-dimensional picture-
निम्न में से कौन सा त्रिविमा (तीन विस्तार वाला) चित्र है–
(a) त्रिविध दण्ड चित्र
(b) अन्तर्विभक्त दण्ड चित्र
(c) आयत-चित्र
(d) घन चित्र

33. The rectangle picture shows-
आयत चित्र प्रदर्शित करता है–
(a) असंतत् वर्गीकृत बारंबारता बंटन
(b) अवर्गीकृत बारंबारता बंटन
(c) संतत् वर्गीकृत बारंबारता बंटन
(d) इनमें से कोई नहीं

34. The construction of each rectangle in a rectangle diagram has a base-
आयत चित्र में प्रत्येक आयत की रचना में आधार होता है–
(a) बारंबारता (b) वर्ग अंतराल
(c) परास (d) वर्गान्तर

35. Which of the following is not a two dimensional diagram?
निम्न में से कौनसा द्विआयामी आरेख नहीं है?
(a) वर्गाकार आरेख (b) बहुदंडीय आरेख
(c) आयताकार आरेख (d) पाई-आरेख

36. Primary data-
प्राथमिक समंक–
(a) द्वितीयक समंक से हमेशा अधिक विश्वसनीय होते है।
(b) द्वितीयक समंक से कम विश्वसनीय होते हैं।
(c) जिस सावधानी से संकलन किया जाता है उस पर आश्रित होते हैं।
(d) जिस संस्था द्वारा संकलन किया गया है उस पर आश्रित होते हैं।

37. Which one of the following is the graphical representation of data?
निम्न में से कौनसा एक, समंक का बिन्दुरेखीय प्रदर्शन है?
(a) आयत चित्र
(b) बहुदण्ड चित्र
(c) वर्ग
(d) कोणीय पाई

Springboard Academy

08

केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप

(Measures of Central Tendency)

1. If the marks of ten students of a class in Mathematics are 52, 75, 40, 70, 43, 40, 65, 35, 48, 52, then find the arithmetic mean.
यदि एक कक्षा के गणित विषय के दस छात्रों के प्राप्तांक 52, 75, 40, 70, 43, 40, 65, 35, 48, 52 हों, तो समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।
(a) 50 (b) 51 (c) 53 (d) 52

2. If the monthly salary of the supporting staff of a school in rupees is 1720, 1750, 1760 and 1710, then find the arithmetic mean.
एक विद्यालय के सहायक कर्मचारियों का मासिक वेतन रुपयों में 1720, 1750, 1760 तथा 1710 है, तो समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए।
(a) (b) (c) (d)

3. If the arithmetic mean of the numbers 3, 4, 8, 5, x 3, 2, 1 is 4, then find the value of
यदि 3, 4, 8, 5, x, 3, 2, 1 अंकों का समान्तर माध्य 4 हो, तो का मान ज्ञात कीजिए।
(a) 4 (b) 5 (c) 6 (d) 7

4. A cricketer scored 60, 62, 56, 64, 0, 57, 33, 27, 9 and 71 runs in 10 innings respectively. Find the average of his runs in these innings.
क्रिकेट के एक खिलाड़ी ने 10 पारियों में क्रमशः 60, 62, 56, 64, 0, 57, 33, 27, 9 और 71 रन बनाए। उसके इन पारियों के रनों का औसत ज्ञात कीजिए।
(a) 40 (b) 43 (c) 42 (d) 44

5. The average weight of 25 students of class A in a class is 51 kg, while that of 35 students of class B is 54 kg. Calculate the average weight of total 60 students of this class.
एक कक्षा के वर्ग A के 25 छात्रों का औसत भार 51 किग्रा है, जबकि वर्ग B के 35 छात्रों का औसत भार 54 किग्रा है। इस कक्षा के कुल 60 छात्रों के औसत भार की गणना कीजिए।
(a) 51.25 (b) 50.75 (c) 52.75 (d) 53

6. The average of five numbers is 18. If one number is dropped then the average becomes 16. Find the number removed.
पाँच संख्याओं का औसत 18 है। यदि एक संख्या हटा दी जाती है तो औसत 16 हो जाता है। हटायी गई संख्या ज्ञात कीजिए।
(a) 20 (b) 22 (c) 24 (d) 26

7. The mean of 13 numbers is 24. If 3 is added to each number, then what will be the change in the new mean?
13 संख्याओं का माध्य 24 है। यदि प्रत्येक संख्या में 3 जोड़ दिया जाये, तो नये माध्य में क्या परिवर्तन आयेगा?
(a) 27 (b) 21 (c) 24 (d) 20

8. Find the mean of the following frequency distribution-
निम्न बारम्बारता बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए-

X	3	5	8	11
f	2	4	5	3

(a) 7.7 (b) .07
(c) 7.07 (d) 7

9. Find the mean of the following frequency distribution-
निम्न बारम्बारता बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए-

x	2	5	7	9	11
F	1	5	4	7	3

(a) 7.05 (b) 7.55
(c) 7.5 (d) 7

10. Find the mean of the following frequency distribution-
निम्न बारम्बारता बंटन का माध्य ज्ञात कीजिए-

x	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
f	30	60	20	40	10	50

(a) .32 (b) 3.4
(c) .34 (d) 34

11. If the mean of the following distribution is 7.5, find the value of P.

यदि निम्न बंटन का माध्य 7.5 हों, तो P का मान ज्ञात कीजिए।

x	3	5	7	9	11	13
f	6	8	15	P	8	4

(a) $9\frac{2}{3}$ (b) 3 (c) 9 (d) $9\frac{1}{3}$

12. Find the arithmetic mean of the following frequency distribution-

निम्न बारम्बारता बंटन का समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए-

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
बारम्बारता	9	12	15	10	14

(a) 62.33 (b) 24 (c) 27 (d) 26.33

13. Find the arithmetic mean of the following frequency distribution-

निम्न बारम्बारता बंटन का समान्तर माध्य ज्ञात कीजिए-

वर्ग	0-6	6-12	12-18	18-24	24-30
बारम्बारता	6	8	10	9	7

(a) 15 (b) 15.45 (c) 16 (d) 13.54

14. Marks of 8 students of class B are 19, 15, 18, 14, 17, 16, 15, 15, then find the median-

कक्षा B के 8 छात्रों के प्राप्तांक 19, 15, 18, 14, 17, 16, 15, 15, है तो माध्यिका ज्ञात कीजिए-

(a) 15.5 (b) 15 (c) 16 (d) 14.5

15. Find the median from the following data-

निम्न आंकडो से माध्यिका ज्ञात कीजिए-

25, 34, 31, 23, 22, 26, 35, 28, 20, 32

(a) 24 (b) 27 (c) 25 (d) 26

16. Find the median from the following data-

निम्न आंकडो से माध्यिका ज्ञात कीजिए-

37, 31, 42, 43, 46, 25, 39, 45, 32

(a) 31 (b) 46 (c) 25 (d) 39

17. The variable value (x) arranged in ascending order is as follows-

8 11 12 16 16+x 20 25 30

If the median is 18, then find the value of x.

आरोही क्रम में व्यवस्थित चर मान (x) निम्नानुसार है-

8 11 12 16 16+x 20 25 30

यदि माध्यिका 18 हो तो x का मान ज्ञात कीजिए-

(a) 4 (b) 2 (c) 3 (d) 5

18. The number of children in one hundred families are as follows, find their median-

एक सौ परिवारों में बच्चों की संख्या निम्न प्रकार है, इनकी माध्यिका ज्ञात कीजिए-

No. of Childs	0	1	2	3	4	5	6
No. of Family	10	35	27	17	6	3	2

(a) 1 (b) 2 (c) 3 (d) 4

19. Find the median-

माध्यिका ज्ञात कीजिए-

वर्ग	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50
f	4	28	42	20	6

(a) 20 (b) 24 (c) 24.285 (d) 24.85

20. Find the median-

माध्यिका ज्ञात कीजिए-

वर्ग	f
0-10	2
10-20	6
20-30	10
30-40	17
40-50	30
50-60	15
60-70	10
70-80	10

(a) 45 (b) 40 (c) 35 (d) 30

21. The number of members in 30 families of a village is as per the following table, find their mode.

एक गाँव के 30 परिवारों में उनके सदस्यों की संख्या निम्न सारणी के अनुसार है, इनका बहुलक ज्ञात कीजिए।

सदस्य संख्या	2	3	4	5	6	7	8
परिवारों की संख्या	1	2	4	6	10	3	5

(a) 2 (b) 4 (c) 5 (d) 6

22. The marks of some students are given below. Find the mode of the receivers.

कुछ विद्यार्थियों के प्राप्तांक नीचे दिए हुए हैं। प्राप्ताकों का बहुलक ज्ञात कीजिए।

सदस्य संख्या	10	20	30	40	50	60	70	80
परिवारों की संख्या	2	8	16	26	20	16	7	4

(a) 40 (b) 30 (c) 26 (d) 60

23. If the mean of a,b,c is M_1 and the mean of $a^2 \cdot b^2 \cdot c^2$ is M_2, then ab, bc, ca has a mean.

यदि a,b,c का माध्य M_1 तथा a^2, b^2, c^2 का माध्य M_2 हो, तो ab, bc, ca का एक माध्य है।

(a) $\frac{M_1^2 - 3M_2}{3}$ (b) $\frac{3M_1^2 - 3M_2}{3}$

(c) $\frac{3M_1^2 - M_2}{2}$ (d) $\frac{3M_1^2 - 2M_2}{2}$

24. In a frequency distribution, the mean and median are 55.60 and 52.40 respectively, then what will be the mode of the distribution?

किसी आवृत्ति आवंटन में माध्य तथा माध्यिका क्रमशः 55.60 तथा 52.40 है, तो आवंटन का बहुलक क्या होगा?

(a) 42 (b) 44 (c) 46 (d) 48

25. Find the median in the following series-

निम्न श्रेणी में माध्यिका ज्ञात करो–

x	5	6	7	8	10	11	12	13
f	5	7	11	9	8	7	3	2

(a) 6 (b) 7 (c) 8 (d) 10

26. Find the median from the following data-

निम्न समंकों से माध्यिका ज्ञात कीजिए–

अंक	0 – 10	10 – 20	20 – 30	30 – 40	40 – 50
विद्यार्थी	12	26	40	12	10

(a) 20 (b) 23 (c) 22 (d) 19

27. In a normal distribution, the median and mode are 10 and 12 respectively, then find the mean.

किसी साधारण बंटन में माध्यिका तथा बहुलक क्रमशः 10 व 12 हैं, तो माध्य ज्ञात कीजिए–

(a) 8 (b) 9 (c) 10 (d) 11

28. In a normal distribution, the mean and median are 28 and 30 respectively, then find the mode of the distribution.

किसी साधारण बंटन में माध्य तथा माध्यिका क्रमशः 28 तथा 30 है, तो बंटन का बहुलक ज्ञात करो–

(a) 30 (b) 32 (c) 31 (d) 34

29. The difference between the mode and the median of an average symmetric distribution is 28. Find the difference between the median and the mean of this distribution.

एक औसतन सममित बंटन के बहुलक व माध्यिका का अंतर 28 है। इस बंटन के माध्यिका व माध्य का अंतर ज्ञात कीजिए–

(a) 14 (b) 28

(c) 12 (d) 4

30. Data obtained from printed scripts is known as-

मुद्रित लिपियों से प्राप्त आंकड़ों को .... से जाना जाता है–

(a) प्राथमिक आंकड़े (b) द्वितीयक आंकड़े

(c) सांख्यिकी आंकड़े (d) इनमें से कोई नहीं

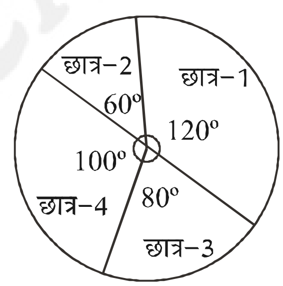
31. If the cost of sugar in a month is 12, 20, 35 and 23 units under the heads of raw material, labour, direct production and other heads, then the difference between the central angles for the largest and the smallest block of the cost of sugar is-

कच्चे माल, श्रम, प्रत्यक्ष उत्पादन तथा अन्य शीर्षकों के अंतर्गत एक माह में चीनी की लागत 12, 20, 35 तथा 23 यूनिट है, तो चीनी की लागत के सबसे बड़े तथा सबसे छोटे प्रखण्ड के लिए केन्द्रीय कोणों के बीच का अंतर है–

(a) 92° (b) 72° (c) 56° (d) 48°

32. The following pie-chart shows the valid votes polled by four students. If the total number of valid votes polled was 720. By how many votes did the winner defeat his nearest candidate?

निम्न पाई–चार्ट चार छात्रों द्वारा चुनाव में प्राप्त वैध मतों को प्रदर्शित किया गया है। यदि डाले गये कुल वैध मतों की संख्या 720 थी। जीतने वाले ने अपने निकटतम प्रत्याशी को कितने मतों से हराया?



(a) 40 (b) 60 (c) 80 (d) 120

33. The arithmetic mean of two positive numbers 'x' and 'y' is 29.5. If a third number 'z' is also included, then the combined arithmetic mean is 20.5, if the third number is ....

दो धनात्मक संख्याओं 'x' एवं 'y' का समान्तर माध्य 29.5 है। यदि एक तीसरी संख्या 'z' को भी सम्मिलित किया जाता है, तो संयुक्त समान्तर माध्य 20.5 होता है, यदि तीसरी संख्या .... है–

(a) 25 (b) 16.67 (c) 2.5 (d) कोई नहीं

34. If the mean of a, b, c is M and ab + bc + ca = 0 then the mean of a^2, b^2, c^2 is—

यदि a, b, c का माध्य M हो तथा ab + bc + ca = 0 तो a^2, b^2, c^2 का माध्य है–

(a) M^2 (b) $3M^2$ (c) $5M^2$ (d) $9M^2$

35. If the mean of n numbers is $\overline{x}$ and the sum of the first (n – 1) numbers is λ, then the last number of the series is—

यदि n संख्याओं का माध्य $\overline{x}$ है और प्रथम (n – 1) संख्याओं का योग λ है, तो श्रेणी की अंतिम संख्या है–

(a) $n\overline{x}$ (b) $n\overline{x} - \lambda$

(c) $n\overline{x} + \lambda$ (d) $\overline{x} + n\lambda$

36. If the mean and median of a frequency distribution are 30 and 28 respectively, then the mode is-

किसी बारंबारता बंटन का माध्य तथा माध्यिका क्रमशः 30 तथा 28 हो, तो बहुलक है–

(a) 26 (b) 29 (c) 24 (d) 32

37. If the ratio of mean and median of some data 2 : 3, then the ratio of mode and median of these data is—

यदि कुछ आंकड़ों का माध्य एवं माध्यिका का अनुपात 2 : 3 है, तो इन्हीं आंकड़ों का बहुलक तथा माध्यिका का अनुपात है–

(a) 3 : 2 (b) 2 : 3 (c) 5 : 3 (d) 3 : 5

38. There is a empirically proven relation between mean, median and mode-

माध्य, माध्यिका एवं बहुलक के मध्य एक प्रयोग सिद्ध संबंध है–

(a) माध्य – माध्यिका = $\frac{1}{2}$(माध्यिका – बहुलक)

(b) माध्य – बहुलक = $\frac{1}{2}$(माध्यिका – बहुलक)

(c) बहुलक – माध्य = $\frac{1}{2}$ (माध्यिका – बहुलक)

(d) माध्य बहुलक = $\frac{1}{2}$ (माध्यिका – बहुलक)

39. There were 25 teachers in a school. Their average age was 30 years. At the same time a teacher, whose age was 60 years, retired and a new teacher was appointed in place of that teacher. Now the average age of teachers has decreased by one year. The age of the new teacher is-

एक विद्यालय में 25 अध्यापक थे। उनकी आयु का औसत 30 वर्ष था। उसी समय एक अध्यापक, जिसकी आयु 60 वर्ष थी, सेवानिवृत्त हुए और एक नये अध्यापक की नियुक्ति उस अध्यापक के स्थान पर की गयी। अब अध्यापकों की औसत आयु 1 वर्ष कम हो गई। नये अध्यापक की आयु है–

(a) 25 वर्ष (b) 30 वर्ष (c) 35 वर्ष (d) 40 वर्ष

40. The median of the following marks of 10 students in an examination is ....

एक परीक्षा में 10 छात्रों के निम्नलिखित प्राप्तांकों का माध्यिका .... है–

20, 26, 14, 30, 18, 11, 35, 41, 12, 32

(a) 22 (b) 24 (c) 26 (d) कोई नहीं

41. If the average of u, v, w, x, y, z is 10, then what is the average of u + 10, v + 20, w + 30, x + 40, y + 50, z + 60?

यदि u, v, w, x, y, z का औसत 10 है, तो u + 10, v + 20, w + 30, x + 40, y + 50, z + 60 का औसत क्या है?

(a) 30 (b) 35 (c) 40 (d) 45

42. The median of the following distribution is 14.4 and the total frequency is 20-

class interval	0 – 6	6 – 12	12 – 18	18 – 24	24 – 30
frequency	4	x	5	y	1

What is the relationship between x and y?

निम्नलिखित बंटन की माध्यिका 14.4 है और कुल बारम्बारता 20 है–

वर्ग अंतराल	0 – 6	6 – 12	12 – 18	18 – 24	24 – 30
बारम्बारता	4	x	5	y	1

x और y के बीच क्या संबंध है?

(a) 2x = 3y (b) 3x = 2y (c) x = y (d) 2x = y

43. The mean of 10 numbers is 16. On checking, it was found that instead of two numbers 8 and 7, 4 and 6 have been written by mistake. What is the correct value of mean?

10 अंकों का माध्य 16 है। जाँच करने पर ज्ञात हुआ कि दो अंक 8 व 7 के स्थान पर 4 व 6 गलती से लिख दिए हैं। माध्य का सही मान क्या है?

(a) 16 (b) 17 (c) 15.5 (d) 16.5

44. Rectangle picture can be used to find out-

आयत चित्र का उपयोग .... ज्ञात करने में किया जा सकता है–

(a) माध्य (b) माध्यिका

(c) बहुलक (d) गुणोत्तर माध्य

45. Cumulative frequency table is used to find out-

संचयी बारम्बारता सारणी का उपयोग .... को ज्ञात करने के लिए करते हैं–

(a) माध्य (b) माध्यिका

(c) बहुलक (d) तीनों

09

गुणोत्तर माध्य तथा हरात्मक माध्य
(Geometric Mean and Harmonic Mean)

1. The geometric mean of 8, 24, 72 = ?
8, 24, 72 का गुणोत्तर माध्य= ?
(a) 30 (b) 25 (c) 24 (d) 28

2. If 9 and 18 are in Geometric series, then geometric mean = ?
यदि 9 व 18 गुणोत्तर श्रेणी में है तो गुणोत्तर माध्य= ?
(a) $9\sqrt{2}$ (b) $3\sqrt{2}$ (c) $2\sqrt{2}$ (d) $5\sqrt{2}$

3. If the arithmetic mean and geometric mean between two positive numbers a and b are 10 and 8 respectively, then find the numbers?
यदि दो धनात्मक संख्याओं a तथा b के बीच समान्तर माध्य व गुणोत्तर माध्य क्रमशः 10 व 8 है तो संख्याऐं ज्ञात करो?
(a) 16, 4 (b) 5, 15 (c) 3, 18 (d) 1, 12

4. The lengths of the sides of a cuboid are in the geometric series, if the volume of the cuboid is 64 and the surface area is 112, then find the sum of the lengths of the sides?
एक घनाभ के भुजाओं की लम्बाई गुणोत्तर श्रेणी में है यदि घनाभ का आयतन 64 तथा पृष्ठीय क्षेत्रफल 112 हो तो भुजाओं की लम्बाईयों का योग ज्ञात करो?
(a) 14 (b) 13 (c) 16 (d) 18

5. numbers for what value of x
$\frac{-2}{7}, x, \frac{-7}{2}$ is the geometric progression of-
x के किस मान के लिए संख्याऐं
$\frac{-2}{7}, x, \frac{-7}{2}$ गुणोत्तर श्रेणी है–
(a) ±1 (b) ±2 (c) ±3 (d) ±5

6. Find the geometric mean of $(x+y)^5$ and $\frac{1}{(x+y)^3}$

$(x+y)^5$ व $\frac{1}{(x+y)^3}$ का गुणोत्तर माध्य ज्ञात करो–
(a) x + y (b) x - y (c) 2x + y (d) x + 2y

7. If G is the geometric mean of a and b then $\frac{a}{G}$=?

यदि a व b का गुणोत्तर माध्य G हो तो $\frac{a}{G}$=?
(a) $\frac{b}{G}$ (b) $\frac{G}{a}$ (c) $\frac{G}{b}$ (d) $\sqrt{ab}$

8. Find the geometric mean of the following numbers-
निम्न संख्याओं का गुणोत्तर माध्य ज्ञात करो–
$7, 7^2, 7^3 ....7^n$
(a) $7^{\frac{n+2}{3}}$ (b) $5^{\frac{n+2}{3}}$ (c) $3^{\frac{n+1}{7}}$ (d) $7^{\frac{n+1}{2}}$

9. The geometric mean of the numbers 2, 8, 16, 128, 512 is-
संख्याओं 2, 8, 16, 128, 512 का गुणोत्तर माध्य है–
(a) 133.2
(b) $\frac{5}{\frac{1}{2}+\frac{1}{8}+\frac{1}{16}+\frac{1}{28}+\frac{1}{512}}$
(c) $2^{24/5}$ (d) None

10. Harmonic mean of 10 and 15 = ?
10 व 15 का हरात्मक माध्य= ?
(a) 10 (b) 12 (c) 15 (d) 18

11. Harmonic mean of 6, 9, 12 = ?
6, 9, 12 का हरात्मक माध्य= ?
(a) $8\frac{4}{13}$ (b) $2\frac{3}{12}$ (c) $12\frac{5}{12}$ (d) $8\frac{5}{12}$

12. A helicopter is flying on a square track with a speed of 100 km/hr on all four sides respectively; 200 km/h ; 300 km/h; If it moves at a speed of 400 km/hr, then the average speed during one round =?
एक हेलीकॉप्टर वर्गाकार पथ पर चारों भुजाओं पर क्रमशः 100 km/hr ; 200 km/hr ; 300 km/hr ; 400 km/

hr की चाल से चलता है तो पूरे एक चक्कर के दौरान औसत चाल= ?

(a) 190 km./hr (b) 178 km./hr
(c) 192 km./hr (d) 200 km./hr

13. The geometric mean of two numbers is 12, the sum of their arithmetic mean and harmonic mean= 25, then the sum of both the numbers =?
दो संख्या का गुणोत्तर माध्य 12 है, उनके समान्तर माध्य व हरात्मक माध्य का योग= 25 है तो दोनों संख्याओं का योग= ?

(a) 30 (b) 34 (c) 32 (d) 38

14. A.M. of two numbers = A and if $2A + G^2 = 27$ then what will be the difference of the numbers?
दो संख्याओं का A.M. = A, G.M.= G, H.M.= 4 है तथा $2A + G^2 = 27$ हो तो संख्याओं का अंतर क्या होगा?

(a) 3 (b) 6 (c) 9 (d) 18

15. Which of the following is positional average?
निम्न में से कौन स्थितिगत औसत है–

(A) अंकगणितीय माध्य (B) माध्यिका
(C) बहुलक (D) गुणोत्तर माध्य
(E) हरात्मक माध्य

कूट–

(a) B, C (b) B, C, D
(c) B, C, A (d) A, B, C, D

16. If x – 2, x, x + 3 is in geometric progression then the value of x is-
यदि x – 2, x, x + 3 गुणोत्तर श्रेणी में हो तो x का मान है–

(a) 12 (b) 6 (c) $\sqrt{6}$ (d) कोई नहीं

17. If the third term of a geometric series is 4, then the product of its first five terms will be-
यदि किसी गुणोत्तर श्रेणी का तीसरा पद 4 हो, तो उसके पहले पाँच पदों का गुणनफल होगा–

(a) 64 (b) 1024
(c) 256 (d) निकाल नहीं सकते

18. The 7th term of the sequence $\sqrt{2},\sqrt{10},5\sqrt{2}....$ is-
अनुक्रम $\sqrt{2},\sqrt{10},5\sqrt{2}....$ का 7वाँ पद है–

(a) $125\sqrt{10}$ (b) $25\sqrt{2}$
(c) 125 (d) $125\sqrt{2}$

19. Which term of the sequence 6, 13, 20, 27 .... will be 98 more than its 24th term?
अनुक्रम 6, 13, 20, 27 .... का कौनसा पद इसके 24वें पद से 98 अधिक होगा?

(a) 36वाँ (b) 38वाँ (c) 35वाँ (d) 48वाँ

20. The third term of a geometric series is the square of the first term. If the second term is 8, then the sixth term is-
एक गुणोत्तर श्रेणी का तीसरा पद, पहले पद का वर्ग है। यदि दूसरा पद 8 है, तब छठा पद है–

(a) 120 (b) 124 (c) 128 (d) 132

21. If the sum of a geometric series with infinite terms is 9 and the sum of the first two terms is 5, then the common ratio will be-
यदि अनन्त पदों वाली किसी गुणोत्तर श्रेणी का योगफल 9 तथा प्रथम दो पदों का योगफल 5 हो, तो सार्वअनुपात होगा–

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{3}{2}$ (c) $\frac{3}{4}$ (d) $\frac{2}{3}$

22. The harmonic mean of $\frac{a}{1-ab}$ and $\frac{a}{1+ab}$ is-
$\frac{a}{1-ab}$ तथा $\frac{a}{1+ab}$ का हरात्मक माध्य है–

(a) $\frac{a}{\sqrt{1-a^2b^2}}$ (b) $\frac{a}{1-a^2b^2}$
(c) a (d) $\frac{1}{1-a^2b^2}$

23. If a, b, c are in harmonic series, then the value of $\frac{b+a}{b-a}$ will be-
यदि a, b, c हरात्मक श्रेणी में हो तो $\frac{b+a}{b-a}$ का मान होगा–

(a) $\frac{3c+a}{c-a}$ (b) $\frac{a-3c}{c-a}$ (c) $\frac{3c-a}{c-a}$ (d) 2

24. 1, x, 3 are in harmonic series, then the value of x will be-
1, x, 3 हरात्मक श्रेणी में हो तो x का मान होगा–

(a) $\frac{5}{6}$ (b) $\frac{6}{5}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{3}{2}$

25. If the geometric mean of two numbers is 4 and the harmonic mean is $\frac{1}{6}$, then their arithmetic mean will be-
यदि दो संख्याओं का गुणोत्तर माध्य 4 तथा हरात्मक माध्य $\frac{1}{6}$ है तो इनका समान्तर माध्य होगा–

(a) 96 (b) $\frac{8}{3}$ (c) $\frac{3}{8}$ (d) 24

Springboard Academy

10

प्रायिकता
(Probability)

1. Which option is not an indicator of probability-
कौनसा विकल्प प्रायिकता का सूचक नहीं है-

(a) $\frac{2}{9}$ (b) $\frac{9}{11}$ (c) $\frac{9}{8}$ (d) $\frac{9}{14}$

2. The probability of occurrence of an event can never be ....
किसी घटना के होने की प्रायिकता कभी भी .... नहीं हो सकती हैं–

(a) 1 (b) $\frac{1}{2}$ (c) 0 (d) – 0.5

3. Which option is not an indicator of probability?
कौनसा विकल्प प्रायिकता का सूचक नहीं है?

(a) 0 (b) 1 (c) 2 (d) $\frac{1}{2}$

4. If P(A) denotes the probability of the occurrence of an event A, then—
यदि P(A), घटना A के होने की प्रायिकता को दर्शाता हो तो–

(a) $P(A)<0$ (b) $P(A)>1$
(c) $0 \le P(A) \le 1$ (d) $-1 \le P(A) \le 1$

5. Eight marbles numbered 1 to 8 are placed in a box, then what is the probability of drawing a marble numbered 2?
संख्या 1 से लेकर 8 तक अंकित आठ कंचे को एक बक्से में रखा गया है, तो 2 संख्या अंकित कंचे को निकालने की प्रायिकता क्या है?

(a) $\frac{1}{8}$ (b) $\frac{1}{6}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{1}{5}$

6. Tickets numbered from 1 to 20 are put in the bag and mixed well. Then a ticket is drawn from it. Find the probability that it is a multiple of 3.
1 से 20 तक के नम्बर वाले टिकटों को थैले में डालकर अच्छी प्रकार मिलाया जाता है। फिर उसमें से एक टिकट निकाला जाता है। इसके 3 का गुणक होने की प्रायिकता बताइए।

(a) $\frac{3}{10}$ (b) $\frac{1}{20}$ (c) $\frac{7}{20}$ (d) $\frac{1}{4}$

7. A box contains 36 tickets numbered from 1 to 36. 1 is drawn at random, what is the probability that the number is divisible by 3 or is a perfect square?
एक बॉक्स में 36 टिकटें हैं, जो 1 से 36 संख्याओं तक हैं उनमें से 1 यादृच्छिक निकाला जाता है, जो उसकी क्या प्रायिकता है कि वो संख्या 3 से विभाजित हो या पूर्ण वर्ग हो?

(a) $\frac{2}{9}$ (b) $\frac{5}{9}$ (c) $\frac{4}{9}$ (d) $\frac{1}{3}$

8. 12 cards numbered from 1 to 12 are written on them if one ticket is selected at random then what is the probability of getting a multiple of 2 or 3 on the card so selected?
12 कार्डों पर 1 से 12 तक की संख्याएँ लिखी गई है यदि इनमें से एक टिकट का यादृच्छित चयन किया गया हो तो इस प्रकार चयन किए हुए कार्ड पर 2 या 3 का गुणक होने की प्रायिकता क्या है?

(a) $\frac{2}{5}$ (b) $\frac{2}{3}$ (c) $\frac{3}{2}$ (d) 1

9. PROBABILITY letter is selected at random from the letters of the word, the probability that it is a vowel is-
PROBABILITY शब्द के अक्षरों से एक अक्षर का यादृच्छ्या चयन किया जाता हैं इसके स्वर होने की प्रायिकता है-

(a) $\frac{2}{11}$ (b) $\frac{3}{11}$ (c) $\frac{4}{11}$ (d) $\frac{5}{11}$

10. Probability of getting the sum of their numbers a multiple of 4 when two dice are thrown together.
दो पासों को एक साथ फेंकने पर उनके अंकों का योग 4 का गुणक प्राप्त होने की प्रायिकता–

(a) $\frac{1}{9}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{5}{9}$

11. If an even number comes up on the throw of a dice, then what is the probability that it will be more than 2?

एक पासे की फेंक पर सम अंक आती है, तो उसके 2 से अधिक होने की प्रायिकता क्या होगी?

(a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{5}{6}$ (c) $\frac{1}{3}$ (d) $\frac{1}{6}$

12. A card is drawn from a shuffled deck of 52 cards, then find the probability of the card being drawn if-

(i) The leaf is of brick.

(ii) The card is not an ace.

(iii) The leaf is of black colour.

52 ताश की पत्तों की फेंटी गई गड्डी से एक पत्ता निकाला जाता है तो निकाले गए पत्ते की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि-

(i) पत्ता ईंट का है।

(ii) पत्ता इक्का नहीं है।

(iii) पत्ता काले रंग का है।

(a) (i) $\frac{12}{13}$ (ii) $\frac{1}{2}$ (iii) $\frac{1}{4}$

(b) (i) $\frac{1}{2}$ (ii) $\frac{1}{4}$ (iii) $\frac{12}{13}$

(c) (i) $\frac{12}{13}$ (ii) $\frac{1}{4}$ (iii) $\frac{1}{2}$

(d) (i) $\frac{1}{4}$ (ii) $\frac{12}{13}$ (iii) $\frac{1}{2}$

13. One card is drawn from a well shuffled pack of cards. What is the probability that it is the queen of spades?

ताशों की एक अच्छी तरह फैटी हुई गड्डी में से एक ताश निकाला जाता है। वह प्रायिकता क्या है कि यह हुकुम की रानी है?

(a) $\frac{1}{4}$ (b) $\frac{1}{13}$ (c) $\frac{1}{52}$ (d) कोई नहीं

14. If a card is drawn at random from a pack of cards, then find the probability that it is a red face card.

यदि ताश की एक गड्डी में से एक पत्ता यादृच्छिक रूप से खींचा जाए, तो उसके लाल रंग का फेस कार्ड होने की प्रायिकता बताइए।

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{1}{13}$ (c) $\frac{3}{26}$ (d) $\frac{3}{52}$

15. If 2 dice are thrown, find the probability that-

(i) the sum of two numbers is 7

(ii) the sum of two numbers is greater than 10

(iii) the sum of both the numbers is 10 or more than 10

(iv) the sum of both the numbers is a prime number

(v) the sum of both the numbers is less than 5

2 पासे उछाले गए तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए- यदि

(i) दो संख्या का योग 7 हो

(ii) दो संख्याओं का योग 10 से अधिक हो

(iii) दोनों संख्या का योग 10 या 10 से अधिक हो

(iv) दोनों संख्या का योग एक अभाज्य संख्या हो

(v) दोनों संख्या का योग 5 से कम

(a) (i) $\frac{6}{36}$ (ii) $\frac{3}{36}$ (iii) $\frac{6}{36}$ (iv) $\frac{15}{36}$ (v) $\frac{6}{36}$

(b) (i) $\frac{36}{5}$ (ii) $\frac{5}{36}$ (iii) $\frac{3}{36}$ (iv) $\frac{36}{15}$ (v) $\frac{5}{45}$

(c) (i) $\frac{3}{36}$ (ii) $\frac{6}{36}$ (iii) $\frac{4}{36}$ (iv) $\frac{2}{36}$ (v) $\frac{36}{15}$

(d) (i) $\frac{1}{35}$ (ii) $\frac{3}{35}$ (iii) $\frac{6}{36}$ (iv) $\frac{3}{36}$ (v) $\frac{6}{36}$

16. Find the probability that three dice are thrown.

(i) 6 marks on all three

(ii) scored equal marks on all three

तीन पासे उछाले गए तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए- यदि

(i) तीनों पर 6 अंक आए

(ii) तीनों पर समान अंक आए

(a) $\frac{1}{6},\frac{1}{6^2}$ (b) $\frac{1}{6^2},\frac{1}{6}$ (c) $\frac{1}{6^2},\frac{1}{6^3}$ (d) $\frac{1}{6^3},\frac{1}{6^2}$

17. Example: A dice is thrown. Find the probability of getting a number which is not divisible by three on the dice.

उदाहरण: एक पासा फेंका जाता है। पासे के ऊपर वैसी संख्या, जो तीन से विभाज्य नहीं है, के आने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए-

(a) $\frac{2}{3}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{5}{6}$ (d) $\frac{1}{6}$

18. Two dice are thrown. Find the probability that the sum of the digits on the upper face of the dice is 9, while the first die shows 5 digits on the upper face.

दो पासों को फेंका जाता है। पासों के ऊपर के फलक पर अंकों का योग 9 होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए, जबकि पहले पासे पर ऊपर के फलक पर 5 अंक प्राप्त हों।

(a) $\frac{1}{9}$ (b) $\frac{1}{36}$ (c) $\frac{1}{6}$ (d) $\frac{5}{6}$

19. If three dice are thrown simultaneously, what is the probability of getting the sum 17 or 18?
यदि तीन पासों को एक साथ एक बार फेंका जाए, तो योग 17 या 18 आने की क्या प्रायिकता है?

(a) $\frac{1}{54}$ (b) $\frac{1}{27}$

(c) $\frac{1}{18}$ (d) कोई नहीं

20. One card is drawn from a shuffled deck of 52 cards. Then find the probability. If
(i) That Ace shall be -
(ii) He shall be the Darbari Patta (face card)-
(iii) It shall be a club card -
(iv) will be either a court card (face card) or a brick leaf (Diamond card)
52 पत्तों की फेंटी गई ताश की गड्डी में से एक पत्ता निकाला जाता है। तो प्रायिकता ज्ञात करो। यदि
(i) वह इक्का (Ace) होगा -
(ii) वह दरबारी पत्ता (Face card) होगा -
(iii) वह चिड़ी पत्ता (Club card) होगा -
(iv) या तो दरबारी पत्ता (face card) होगा या ईंट का पत्ता (Diamond card) होगा

(a) (i) $\frac{4}{52}$ (ii) $\frac{12}{52}$ (iii) $\frac{13}{52}$ (iv) $\frac{11}{26}$

(b) (i) $\frac{36}{5}$ (ii) $\frac{5}{36}$ (iii) $\frac{3}{36}$ (iv) $\frac{36}{15}$

(c) (i) $\frac{3}{36}$ (ii) $\frac{6}{36}$ (iii) $\frac{4}{36}$ (iv) $\frac{2}{36}$

(d) (i) $\frac{1}{35}$ (ii) $\frac{3}{35}$ (iii) $\frac{6}{36}$ (iv) $\frac{3}{36}$

21. The probability of getting 53 Sundays in a leap year is-
एक अलीप वर्ष में 53 रविवार आने की प्रायिकता है-

(a) $\frac{1}{7}$ (b) $\frac{2}{7}$ (c) $\frac{3}{7}$ (d) $\frac{4}{7}$

22. The probability of having 53 sundays in a leap year is-
एक लीप वर्ष में 53 रविवार आने की प्रायिकता है-

(a) $\frac{2}{7}$ (b) $\frac{3}{5}$ (c) $\frac{2}{3}$ (d) $\frac{1}{7}$

23. $P(A) = \frac{7}{13}$; $P(B) = \frac{9}{13}$; $P(A \cap B) = \frac{4}{13}$ so P $P(A \cup B)$=?

$P(A) = \frac{7}{13}$; $P(B) = \frac{9}{13}$; $P(A \cap B) = \frac{4}{13}$ तो P $P(A \cup B)$=?

(a) $\frac{12}{13}$ (b) $\frac{2}{9}$ (c) $\frac{1}{13}$ (d) $\frac{8}{9}$

24. The probabilities of two events A and B are 0.25 and 0.50 respectively. If the probability that A and B occur together is 0.14, then the probability that neither A nor B occurs is 0.14.
दो घटनाऐं A और B की प्रायिकताऐं क्रमशः 0.25 और 0.50 है। यदि A और B के एक साथ घटित होने की प्रायिकता 0.14 हो, तो A और B में से किसी के भी न घटने की प्रायिकता होगी।

(a) .39 (b) .25
(c) .11 (d) NOT

26. A committee of two persons is to be formed from a group of two men and two women. Find the probability that in the committee formed-
(i) not be a male.
(ii) be a male.
(iii) Both are male.
दो पुरूष व दो स्त्रियों के समूह में से दो व्यक्तियों की समिति का गठन करना है। प्रायिकता ज्ञात करों कि गठित समिति में
(i) कोई पुरूष ना हो।
(ii) एक पुरूष हो।
(iii) दोनों ही पुरूष हो।

(a) $\frac{1}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{6}$ (b) $\frac{2}{6}, \frac{2}{3}, \frac{2}{6}$

(c) $\frac{2}{3}, \frac{2}{6}, \frac{2}{3}$ (d) इनमें से कोई नहीं

27. A box contains cards written from 1 to 10. If a card is taken out by mixing them and it is found that the number on this card is more than 3, then find the probability that the number on the card is even.
एक बक्से में 1 से 10 तक लिखे हुए cards रखे हैं। यदि उनको Mix करके एक card निकाला जाये तथा यह पाया जाए कि इस card पर अंक 3 से ज्यादा है तो इस बात की प्रायिकता ज्ञात करों कि card पर आया अंक सम है-

(a) $\frac{3}{10}$ (b) $\frac{7}{10}$ (c) 0.1 (d) $\frac{4}{7}$

28. There are 15 boys and 12 girls in a class, out of which one monitor is to be made. Find the probability that the monitor will be a girl.

एक कक्षा में 15 लड़के तथा 12 लड़कियाँ है, इनमें से एक मॉनीटर बनाना है। इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह मॉनीटर लड़की होगी–

(a) $\frac{5}{9}$ (b) $\frac{4}{9}$ (c) $\frac{1}{15}$ (d) $\frac{1}{12}$

29. Rajesh speaks the truth in 70% of the incidents: Mahesh speaks the truth in 50% of the incidents. Then find the probability. That there is a contradiction in the expression of both after the same event.

राजेश 70% घटनाओं पर सत्य बोलता है: महेश 50% घटनाओं पर सत्य बोलता है। तो संभावना ज्ञात कीजिए। कि दोनों के व्यक्तव्य में समान घटना के बाद विरोधभास है।

(a) $\frac{1}{2}$ (b) $\frac{3}{20}$ (c) $\frac{1}{5}$ (d) $\frac{7}{20}$

30. Sita speaks 75% truth while Geeta speaks 80% truth then what is the probability that both of them will be a contradiction?

सीता 75% सत्य बोलती है जबकि गीता 80% सत्य बोलती है तो दोनों का विरोधाभास होने की प्रायिकता क्या है?

(a) 35% (b) 60% (c) 40% (d) 45%

31. In a town 52% people drink tea and 40% people drink coffee. Rest of the people neither drink tea nor coffee. If a councilor is to be chosen from the city, find the probability that he does not drink anything.

एक नगर में 52% लोग चाय पीते है तथा 40% लोग कॉफी पीते है। शेष लोग न चाय न कॉफी पीते है। नगर से एक पार्षद चुनना है तो इस बात की प्रायिकता ज्ञात कीजिए कि वह कुछ भी नहीं पीता हो।

(a) $\frac{11}{25}$ (b) $\frac{8}{25}$ (c) $\frac{2}{25}$ (d) कोई नहीं

32. A person spends 40% of the time in office and rest of the time at home. His colleague spends 55% of his time in office and the rest at home. One day the manager came to the office for inspection, then tell the possibility. That at least one person will be in the office?

एक व्यक्ति 40% समय ऑफिस में तथा शेष समय घर पर व्यतीत करता है। उसका सहकर्मी 55% समय ऑफिस में तथा शेष घर पर व्यतीत करता है। एक दिन मैनेजर निरीक्षण के लिए ऑफिस आया तो संभावना बताइए। कि कम से कम एक व्यक्ति ऑफिस में होगा?

(a) $\frac{27}{100}$ (b) $\frac{95}{100}$ (c) $\frac{73}{100}$ (d) कोई नहीं

35. A bag contains 6 black and 8 white balls. A ball is drawn at random. What is the probability that the ball drawn is white?

एक थैले में 6 काली तथा 8 सफेद गेंदे हैं। एक गेंद को यादृच्छिक रूप से निकाला जाता है। इस बात की क्या प्रायिकता है कि निकाली गई गेंद सफेद है?

(a) $\frac{3}{4}$ (b) $\frac{4}{7}$

(c) $\frac{1}{8}$ (d) $\frac{3}{7}$

36. A bag contains 5 blue, 6 yellow and 4 green balls. Two balls are drawn at random. then find the probability

(i) Both the balls are yellow.

(ii) Both the balls are blue.

(iii) Both are either yellow or green.

एक बैग में 5 नीली, 6 पीली तथा 4 हरी गेंदे है। दो गेंद यादृच्छिक निकाली जाती है। तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए

(i) दोनों गेंदे पीली हो।

(ii) दोनों गेंदे नीली हो।

(iii) दोनों या तो पीली हो या हरी हो।

(i) $\frac{^6C_2}{^{15}C_2}$, (ii) $\frac{^5C_2}{^{15}C_2}$, (iii) $\frac{^6C_2 + ^4C_2}{^{15}C_2}$

(a) (i) $\frac{3}{21}$ (ii) $\frac{2}{21}$ (iii) $\frac{1}{5}$

(b) (i) $\frac{2}{25}$ (ii) $\frac{3}{21}$ (iii) $\frac{8}{21}$

(c) (i) $\frac{2}{21}$ (ii) $\frac{3}{25}$ (iii) $\frac{3}{21}$

(d) (i) $\frac{2}{15}$ (ii) $\frac{3}{25}$ (iii) $\frac{3}{21}$

37. Find the probability of choosing a number from the numbers 1,2,3.......30 that it is a prime number?

संख्याओं 1,2,3.......30 में से एक संख्या के चयन करने पर

उसके अभाज्य संख्या होने की प्रायिकता ज्ञात कीजिए?

(a) $\frac{1}{5}$ (b) $\frac{1}{3}$ (c) $\frac{2}{5}$ (d) $\frac{2}{3}$

38. In a class, 30% of the students speak English, 20% speak Hindi and 10% speak both the languages. If a student is selected at random, what is the probability that the student speaks English or Hindi.

एक कक्षा में 30% विद्यार्थी अंग्रेजी बोलते हैं, 20% हिन्दी बोलते है तथा 10% विद्याथी दोनों भाषा बोलते है। एक विद्यार्थी यादृच्छिक रूप से चुना जाता है तो क्या प्रायिकता है कि वह विद्यार्थी अंग्रेजी या हिन्दी बोलता है।

(a) $\frac{2}{5}$ (b) $\frac{3}{5}$

(c) $\frac{2}{10}$ (d) $\frac{3}{10}$

39. If two coins are tossed, what is the probability of getting a head and a tail?

दो सिक्कों को उछाला जाता है तो एक शीर्ष (Head) और एक मुख पृष्ठ (Tail) आने की क्या संभावना है?

(a) $\frac{1}{3}$ (b) $\frac{1}{2}$

(c) 1 (d) $\frac{2}{3}$

40. Find the probability of getting neither head nor tail when a coin is tossed.

एक सिक्के को उछालने पर न तो शीर्ष और न ही पुच्छ आये, की प्रायिकता बताइए।

(a) 0 (b) 1

(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{3}$

41. What is the probability of getting at least 3 heads when 4 coins are tossed simultaneously?

4 सिक्को को एक साथ उछालने पर कम से कम 3 सिक्के पर शीर्ष आने की प्रायिकता है?

(a) $\frac{4}{16}$ (b) $\frac{2}{16}$

(c) $\frac{5}{16}$ (d) $\frac{1}{16}$

42. If 2 coins are tossed then find -

(i) Probability of getting head on both =?

(ii) Probability of getting tail on both =?

(iii) Probability of getting only one head =?

(iv) Probability of getting at least one tail = ?

2 सिक्के उछाले गए तो ज्ञात कीजिए -

(i) दोनों पर चित्त आने की प्रायिकता =?

(ii) दोनों पर पट आने की प्रायिकता =?

(iii) केवल एक पर चित्त आने की प्रायिकता =?

(iv) कम से कम एक पर पट आने की प्रायिकता = ?

(a) $\frac{1}{4},\frac{1}{2},\frac{1}{2},\frac{3}{4}$ (b) $\frac{1}{4},\frac{1}{4},\frac{1}{2},\frac{3}{4}$

(c) $\frac{1}{4},\frac{1}{4},\frac{3}{4},\frac{1}{2}$ (d) इनमें से कोई नहीं

43. If 3 coins are tossed then find -

(i) Probability of getting H on two =?

(ii) Probability of getting T on all the three =?

(iii) Probability of not getting T on even one =?

(iv) Probability of getting at least one two T = ?

(v) Probability of getting at least one H = ?

3 सिक्के उछाले गए तो ज्ञात कीजिए -

(i) दो पर H आने की प्रायिकता =?

(ii) तीनों पर T आने की प्रायिकता =?

(iii) एक पर भी T न आने की प्रायिकता =?

(iv) कम से कम एक T आने की प्रायिकता = ?

(v) कम से कम एक पर H आने की प्रायिकता = ?

(a) $\frac{3}{8},\frac{1}{8},\frac{1}{8},\frac{1}{2},\frac{7}{8}$

(b) $\frac{1}{8},\frac{1}{8},\frac{1}{2},\frac{7}{8},\frac{3}{8}$

(c) $\frac{1}{8},\frac{1}{8},\frac{7}{8},\frac{3}{8},\frac{1}{2}$

(d) इनमें से कोई नहीं

44. A card is drawn from a well-shuffled pack of 52 cards, find the probability of getting a red king-

52 पत्तों की अच्छी प्रकार से फेटी गई एक गड्डी मे से एक पत्ता निकाला जाता है, इसके लाल रंग का बादशाह आने की प्रायिकता ज्ञात करें–

(a) $\frac{3}{13}$ (b) $\frac{1}{26}$ (c) $\frac{3}{26}$ (d) $\frac{2}{13}$

45. A card is drawn from a well shuffled deck of cards. The probability of this card being the king or the card of order is-

अच्छी तरह फेंटी गयी ताश की गड्डी से एक पत्ता निकाला गया। इस पत्ते के बादशाह या हुकम का पत्ता होने की प्रा. है-

(a) $\frac{1}{26}$ (b) $\frac{3}{26}$ (c) $\frac{4}{13}$ (d) $\frac{3}{13}$

46. Find the probability that three dice are thrown.

(i) 6 marks on all three

(ii) scored equal marks on all three

तीन पासे उछाले गए तो प्रायिकता ज्ञात कीजिए- यदि

(i) तीनों पर 6 अंक आए

(ii) तीनों पर समान अंक आए

(a) $\frac{1}{6},\frac{1}{6^2}$ (b) $\frac{1}{6^2},\frac{1}{6}$

(c) $\frac{1}{6^2},\frac{1}{6^3}$ (d) $\frac{1}{6^3},\frac{1}{6^2}$

Springboard ACADEMY

11

क्रमचय संचय

(Permutation & Combination)

1. **Calculate the following- $^{9}c_{6}$**

निम्न को परिकलित कीजिए– $^{9}c_{6}$

(a) 56 (b) 48 (c) 96 (d) 84

2. **Calculate the following- $^{20}c_{3} - {}^{10}c_{3}$**

निम्न को परिकलित कीजिए– $^{20}c_{3} - {}^{10}c_{3}$

(a) 1020 (b) 2020 (c) 2010 (d) 1010

3. **Calculate the following- $^{8}c_{6} - {}^{3}c_{2}$**

निम्न को परिकलित कीजिए– $^{8}c_{6} - {}^{3}c_{2}$

(a) 28 (b) 25 (c) 53 (d) 96

4. **What is the value of $^{47}c_{4} + \sum_{r=1}^{5} {}^{52-r}c_{3}$?**

$^{47}c_{4} + \sum_{r=1}^{5} {}^{52-r}c_{3}$ का मान है?

(a) $^{51}c_{4}$ (b) $^{52}c_{4}$ (c) $^{53}c_{4}$ (d) None

5. **How many chords can be drawn passing through 21 points on a circle?**
किसी वृत्त पर स्थित 21 बिन्दुओं से होकर जाने वाली कितनी जीवाऐं खींची जा सकती हैं?

(a) 42 (b) 420 (c) 210 (d) None

6. **In how many ways are there to make teams of 3 boys and 3 girls out of 5 boys and 4 girls?**
5 लड़के और 4 लड़कियों में से 3 लड़के और 3 लड़कियों की टीमें बनाने के कितने तरीके है?

(a) 40 (b) 80 (c) 20 (d) 120

7. **In how many ways a committee of 4 people can be formed in a group of 6 Indians and 4 Englishmen if there are at least two Indians in it.**
6 भारतीय तथा 4 अंग्रेजों के समूह में 4 व्यक्तियों की कमिटी कितने तरह से बनायी जा सकती है यदि इसमें कम से कम दो भारतीय हों।

(a) 155 (b) 165 (c) 185 (d) 205

8. **A box contains two white, three black and four red balls. In how many ways can three balls be drawn if at least one black ball must be drawn?**
एक बक्से में दो उजली, तीन काली व चार लाल गेंदें हैं। इनमें से तीन गेंदें कितनी तरह से निकाली जा सकती है यदि कम से कम एक काली गेंद अवश्य निकले?

(a) 32 (b) 64 (c) 54 (d) 86

9. **In how many ways can a committee of 12 be selected from 9 men and 8 women, so that women are in the majority?**
9 पुरुष तथा 8 स्त्रियों में से 12 लोगों की कमिटी कितनी तरह से चुनी जा सकती है, ताकि महिलाऐं बहुमत में हो?

(a) 1008 (b) 126 (c) 984 (d) 1134

10. **$^{15}c_{3r} = {}^{15}c_{r+3}$ then r = ?**

$^{15}c_{3r} = {}^{15}c_{r+3}$ तो r = ?

(a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) 5

11. **$^{n}c_{8} = {}^{n}c_{2}$ then find the value of $^{n}c_{2}$.**

$^{n}c_{8} = {}^{n}c_{2}$ हो तो $^{n}c_{2}$ का मान ज्ञात करो।

(a) 90 (b) 40 (c) 96 (d) 45

12. **If $^{n}c_{9} = {}^{n}c_{8}$ then value of $^{n}c_{17}$ = ?**

यदि $^{n}c_{9} = {}^{n}c_{8}$ हो तो $^{n}c_{17}$ का मान= ?

(a) 9 (b) 8 (c) 17 (d) 1

13. **Every person in a room shook hands with each other, if there were 66 handshakes in total, how many people in the room=?**
एक कमरे के प्रत्येक व्यक्ति ने एक–दूसरे से हाथ मिलाया यदि कुल 66 हाथ मिलाये गए तो कमर्रे में कितने व्यक्ति=?

(a) 12 (b) 24
(c) 11 (d) कोई नहीं

14. **Total number of ways to wear six rings on four fingers =?**
छः छल्लों को चार अंगुलियों में पहनने के कुल तरीके =?
(a) ${}^6p_4$ (b) ${}^6c_4$ (c) 6^4 (d) 4^6

15. **At a party, everyone shakes hands with every other person. If the total number of handshakes (Hand shakes) in the party is 210, then what will be the number of persons present in the party?**
एक पार्टी में प्रत्येक व्यक्ति, प्रत्येक दूसरे व्यक्ति से हाथ मिलाता है। यदि पार्टी में कुल हस्तमिलापों (Hand shakes) की संख्या 210 हो, तो पार्टी में उपस्थित व्यक्तियों की संख्या कितनी होगी?
(a) 21 (b) 10 (c) 11 (d) 20

16. **How many four digit numbers can be formed from the digits 9, 7, 5, 3, 1?**
9, 7, 5, 3, 1 अंकों से चार अंकीय कितनी संख्याऐं बनेंगी?
(a) 120 (b) 260 (c) 270 (d) 305

17. **Total number of ways in which four persons can sit on 6 chairs =?**
6 कुर्सियों पर चार व्यक्तियों के बैठने के कुल तरीके=?
(a) 305 (b) 260 (c) 270 (d) 360

18. **Value of** $|\underline{7} - |\underline{5}$ **= ?**
$|\underline{7} - |\underline{5}$ **का मान = ?**
(a) 4920 (b) 3000 (c) 4500 (d) 3600

19. **Calculate?** $\frac{|\underline{7}}{|\underline{5}}$
परिकलन कीजिए? $\frac{|\underline{7}}{|\underline{5}}$
(a) 50 (b) 45 (c) 43 (d) 42

20. $\frac{|\underline{1}}{|\underline{8}} + \frac{|\underline{1}}{|\underline{9}} = \frac{x}{|\underline{10}}$ **then what will be the value of x?**
$\frac{|\underline{1}}{|\underline{8}} + \frac{|\underline{1}}{|\underline{9}} = \frac{x}{|\underline{10}}$ **तो x का मान क्या होगा?**
(a) 100 (b) 90 (c) 72 (d) 80

21. **How many numbers between 3000 and 4000 can be formed using the digits 3, 4, 5, 6, 7, 8 which are divisible by 5. If there is no repetition of digits-**
3, 4, 5, 6, 7, 8 अंकों का प्रयोग कर 3000 तथा 4000 के बीच की कितनी संख्याऐं बनायी जा सकती हैं जो 5 से विभाज्य हों। यदि अंकों की पुनरावृत्ति ना हो–
(a) 24 (b) 12 (c) 60 (d) 120

22. **In how many ways can 10 rings be arranged from Left hand to Fingers?**
10 अंगूठियों को Left hand की Fingers में कुल कितने तरीके से पहना जा सकता है।
(a) 5^{10} (b) 10^5 (c) 10^{10} (d) 5^5

23. **In how many ways can the fingers of Left hand be inserted into the 10 rings?**
Left hand की fingers को 10 अंगूठियों में कुल कितने तरीके से डाला जा सकता है?
(a) 5^{10} (b) 10^5 (c) 10^{10} (d) 5^5

24. **How many Words can be made using all the letters of INFINITENESS ?**
INFINITENESS के सभी अक्षरों का प्रयोग करके कुल कितने Words बनाये जा सकते हैं?
(a) $\frac{|\underline{12}}{|\underline{3}\,|\underline{3}\,|\underline{2}\,|\underline{2}}$ (b) $\frac{|\underline{12}}{|\underline{3}\,|\underline{2}}$
(c) $\frac{|\underline{12}}{2|\underline{3}\ 2|\underline{2}}$ (d) इनमें से कोई नहीं

25. **The number of words formed from the letters of the word DOGMATIC, in which the vowels are always together, will be-**
DOGMATIC शब्द के अक्षरों से बनने वाले शब्दों की संख्या जिनमें स्वर सदैव साथ रहें, होगी–
(a) 4140 (b) 432 (c) 4320 (d) 720

26. $\frac{1}{|\underline{6}} + \frac{1}{|\underline{7}} = \frac{x}{|\underline{8}}$ **then value of x = ?**
$\frac{1}{|\underline{6}} + \frac{1}{|\underline{7}} = \frac{x}{|\underline{8}}$ **तो x का मान= ?**
(a) 64 (b) 70 (c) 42 (d) 46

27. **In how many ways can four boys and three girls be seated in a row if all the girls are together?**
चार लड़के व तीन लड़कियों को एक पंक्ति में कितने तरह से बैठाया जा सकता है यदि सभी लड़कियां साथ हों?
(a) 720 (b) 300 (c) 120 (d) 320

28. **In how many ways can 6 Letters be put into 5 Letter-box?**
6 Letters को 5 Letter-box में कितने तरह से डाला जा सकता है?
(a) $|\underline{6}$ (b) 6^5 (c) 5^6 (d) ${}^6p_5$

Percentage (प्रतिशत)

Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	B	A	D	C	D	B	A	C	B	B	B	A	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	D	A	D	C	A	A	C	C	D	A	C	C	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
A	A	D	A	A	D	B	B	D	A	C	D	C	A	B
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	C	A	D	C	C	C	B	B	B	D	D	D	A	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	C	B	B	B	B	A	C	B	A	A	C	D	D	B
76	77	78	79											
A	A	B	C											

Simple Interest (साधारण ब्याज)

Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	B	B	A	C	D	A	B	B	B	C	B	B	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	B	C	A	D	D	*	A	C	D	D	D	D	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39						
C	A	B	B	C	A	A	A	A						

Compound Interest (चक्रवृद्धि ब्याज)

Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	A	C	A	C	D	A	A	A	B	D	D	D	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	C	B	D	D	B	A	C	B	C	B	D	C	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39						
C	B	C	D	B	D	D	C	A						

THE NOTES HUB
Notes are Available
All Competition Books
7300134518, 7610010054

MAHECHA PUBLICATION

Ratio-Proportion and Partnership (अनुपात तथा समानुपात, साझा)

Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	D	B	D	A	C	D	A	C	D	C	C	C	B	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	C	B	B	B	A	B	A	D	B	C	C	A	C	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
C	B	D	A	C	C	D	C	D	D	B	A	D	D	B
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
C	B	A	C	A	C	A	B	C	C	C	D	A	B	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
A	A	A	A	A	*	B	C	B	D	D	B	D	*	C
76	77	78	79											
A	A	D	D											

Area & Perimeter (क्षेत्रफल एवं परिमाप)

Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	B	C	B	B	C	C	C	C	A	C	C	C	B	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	C	C	C	B	D	C	A	C	A	A	A	C	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
C	B	A	C	A	C	A	A	D	C	D	D	D	A	D
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	B	C	D	D	B	B	A	C	D	C	D	B	D	A
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
D	B	B	D	D	B	B	B	B	B	C	C	A	B	B
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
C	A	C	A	C	B	C	C	C	A	C	A	C	D	B
91	92	93	94											
A	B	C	A											

THE NOTES HUB
Notes are Available
All Competition Books
7300134518, 7610010054

Data Analysis (आँकड़ों का विश्लेषण)
Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	B	A	D	C	A	B	D	B	B	C	D	C	A	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	*	*	C	A	B	D	D	B	D	*	*	A	B	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
C	D	A	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
*	*	*	*	*	D	C	A	A	B	D	D	B	*	*
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
91	92	93	94	95	96	97	98							
*	*	*	*	*	*	*	*							

Statistics (सांख्यिकी)
Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	C	B	C	B	C	C	B	A	A	B	C	C	C	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	B	A	D	C	B	C	D	C	A	D	B	C	A	D
31	32	33	34	35	36	37								
B	D	C	B/D	B	A	A								

Measures of Central Tendency (केन्द्रीय प्रवृत्ति के माप)
Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	C	D	C	D	A	C	B	C	B	D	B	B	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	B	C	A	D	A	C	C	C	B	B	D	A	B
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
A	A	C	B	B	C	C	A	C	D	D	B	D	C	B

Geometric Mean and Harmonic Mean (गुणोत्तर माध्य तथा हरात्मक माध्य)
Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	A	A	A	A	A	C	D	C	B	A	C	C	A	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
B	B	D	B	C	D	C	A	D	A					

Probability (प्रायिकता)
Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
C	D	C	C	A	A	C	B	C	C	A	D	C	C	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	A	B	A	A	A	A	A	A	*	A	D	B	A	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
C	C	*	*	B	A	B	D	B	A	C	B	D	B	C
46														
D														

Permutation & Combination (क्रमचय संचय)
Answerkey

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	A	B	B	C	A	C	B	D	D	D	D	A	D	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28		
A	D	*	A	A	B	A	B	A	C	A	A	C		