Springboard ACADEMY

Mathematics

गणित

समय : **2.00 घण्टे** | अधिकतम अंक : **140**

Time : **2.00 Hours** | Maximum Marks : **140**

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
2. सभी प्रश्नों के अंक समान है।
3. प्रत्येक प्रश्न का केवल **एक** ही उत्तर दीजिए।
4. प्रत्येक प्रश्न के पाँच वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमशः **1, 2, 3, 4, 5** अंकित किया गया है अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर प्रत्रक पर **नीले बॉल प्वॉइंट पेन** से गहरा करना है।
5. यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो [5] के नीचे संबंधित गोले को काला करें।

प्रश्न क्रमांक	उत्तर	अनुत्तरित **(5)**
1.	① ② ③ ④	⑤

6. **प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा।** गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है। **अनुत्तरित प्रश्न के लिए 5वें गोले को भरना अनिवार्य है ना भरने की स्थिति में 1/3 भाग काटा जायेगा।**
7. अभ्यर्थी द्वारा **10% से अधिक** प्रश्नों में किसी भी विकल्प का चयन नहीं करने पर उसे **परीक्षा हेतु अयोग्य** माना जायेगा।
8. मोबाइल फोन अथवा इलेक्ट्रॉनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध संस्था द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।
9. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें। गलत अथवा अपूर्ण रोल नम्बर-भरने पर **5 अंक** कुल प्राप्तांकों में से काटे जा सकते है।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

1. Answer **all** questions.
2. All questions carry equal marks.
3. Only **one** answer is to be given for each question.
4. Each question has five alternative responses marked serially as **1, 2, 3, 4, 5.** You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answwer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
5. If you do not wish to answer a question, darken the corresponding circle under [5].

Q. No.	Answered	Not attempted (5)
1.	① ② ③ ④	⑤

6. **1/3 part to the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer.** A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question. **For unanswered questions, it is mandatory to fill in the 5th circle, in case of non-filling, 1/3 part to the mark(s) will be deducted.**
7. If the candidate does not fill any option in **more than 10%** of the questions, he/she will be considered **disqualified for the examination**.
8. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such obejctionable material with him/her will be strictly dealt as per rules.
9. Please correctly fill you Roll Number in O.M.R. Sheet **5 Marks** can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.

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

1. एक परीक्षा में, एक छात्र को उत्तीर्ण होने के लिए 36% अंक प्राप्त करने होंगे। 190 अंक प्राप्त करने वाला एक छात्र 35 अंकों से अनुत्तीर्ण हो गया। उस परीक्षा में कुल अंक हैं–

[a] 625 [b] 600

[c] 435 [d] 555

[e] अनुत्तरित प्रश्न

2. राजू की आय उसके व्यय से 20% अधिक है। यदि उसकी आय में 60% की वृद्धि होती है और उसके व्यय में 70% की वृद्धि होती है, तो बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि/कमी होगी?

[a] 2% घटेगा [b] 10% घटेगा

[c] 10% घटेगा [d] 2% बढ़ेगा

[e] अनुत्तरित प्रश्न

3. यदि पेन की कीमत 20% कम हो जाती है, तो एक आदमी ₹100 में 10 और पेन खरीद सकता है। प्रत्येक पेन की नई कीमत (₹ में) क्या है?

[a] 1 [b] 3

[c] 2 [d] 6

[e] अनुत्तरित प्रश्न

4. 0.03 का 5%, 0.05 का कितना प्रतिशत होगा?

[a] 3% [b] 30%

[c] 0.3% [d] उपर्युक्त में से कोई नहीं

[e] अनुत्तरित प्रश्न

5. किसी वर्ग की प्रत्येक भुजा में 30% वृद्धि करने पर इसके क्षेत्रफल में कितने प्रतिशत वृद्धि होगी?

[a] 30% [b] 45%

[c] 60% [d] इनमें से कोई नहीं

[e] अनुत्तरित प्रश्न

6. A और B 2 : 1 के अनुपात में कमाते हैं। वे 5 : 3 के अनुपात में खर्च करते हैं और 4 : 1 के अनुपात में बचत करते हैं। यदि A और B दोनों की कुल मासिक बचत ₹5000 हो तो B की मासिक आय है:

[a] 7000 [b] 2000

[c] 14000 [d] 4000

[e] अनुत्तरित प्रश्न

7. दो मिश्र धातुओं में टिन और लोहे का अनुपात 1 : 2 और 2 : 3 है। यदि दोनों मिश्र धातुओं को क्रमशः 3 : 4 के अनुपात में (वजन के अनुसार) मिलाया जाता है, तो नवनिर्मित मिश्र धातु में टिन और लोहे का अनुपात है:

[a] 13 : 12 [b] 14 : 15

[c] 16 : 11 [d] 13 : 22

[e] अनुत्तरित प्रश्न

8. यदि $A:B=\frac{2}{3}:\frac{4}{5}$ और $B:C=\frac{5}{4}:\frac{2}{3}$ तो A : C का मान कितना है?

[a] 102 : 13 [b] 125 : 48

[c] 46 : 45 [d] 48 : 125

[e] अनुत्तरित प्रश्न

1. **In a examination, a student must obtain 36% marks in order to pass. A student who got 190 marks failed by 35 marks. The total marks in that test are-**

[a] 625 [b] 600

[c] 435 [d] 555

[e] Question Not Attempted

2. **Raju's income is 20% more than his expenditure. If his income increases by 60% and his expenditure increases by 70%, what will be the percentage increase/decrease in savings?**

[a] will decrease by 2% [b] will decrease by 10%

[c] will increase by 10% [d] will increase by 2%

[e] Question Not Attempted

3. **If the price of a pen is reduced by 20%, a man can buy 10 more pens for ₹ 100. What is the new cost (in Rs.) of each pen?**

[a] 1 [b] 3

[c] 2 [d] 6

[e] Question Not Attempted

4. **5% of 0.03 is what percent of 0.05?**

[a] 3% [b] 30%

[c] 0.3% [d] None of the above

[e] Question Not Attempted

5. **If each side of a square is increased by 30%, by what percent will its area increase?**

[a] 30% [b] 45%

[c] 60% [d] None of these

[e] Question Not Attempted

6. **A and B earn in the ratio 2 : 1. They spend in the ratio 5 : 3 and save in the ratio 4 : 1. If the total monthly savings of both A and B is ₹ 5,000, then the monthly income of B is:**

[a] 7000 [b] 2000

[c] 14000 [d] 4000

[e] Question Not Attempted

7. **Two alloys contain tin and iron in the ratio 1 : 2 and 2 : 3. If both the alloys are mixed in the ratio (by weight) of 3 : 4 respectively, then the ratio of tin and iron in the newly formed alloy is;**

[a] 13 : 12 [b] 14 : 15

[c] 16 : 11 [d] 13 : 22

[e] Question Not Attempted

8. **If $A:B=\frac{2}{3}:\frac{4}{5}$ and $B:C=\frac{5}{4}:\frac{2}{3}$ then, what is the value of A : C?**

[a] 102 : 13 [b] 125 : 48

[c] 46 : 45 [d] 48 : 125

[e] Question Not Attempted

9. यदि ₹1000 को A तथा B में 3 : 2 के अनुपात में विभक्त करें, तो A को प्राप्त होंगे :

[a] ₹400 [b] ₹500
[c] ₹600 [d] ₹800
[e] अनुत्तरित प्रश्न

10. एक व्यक्ति के खर्च और बचत का अनुपात 26 : 3 है, यदि उसकी मासिक आय ₹14500 हो, तो उसकी मासिक बचत कितनी है?

[a] ₹580 [b] ₹700
[c] ₹1500 [d] ₹1560
[e] अनुत्तरित प्रश्न

11. एक राशि A, B तथा C में 2 : 5 : 9 के अनुपात में बाँटी गई, यदि A का भाग ₹2500 हो, तो कुल राशि कितनी है?

[a] ₹20000 [b] ₹17500
[c] ₹12500 [d] ₹22500
[e] अनुत्तरित प्रश्न

12. यदि $x = \frac{1}{3}y$ तथा $y = \frac{1}{2}z$ हो, तो $x : y : z = ?$

[a] 1 : 2 : 6 [b] 1 : 3 : 6
[c] 1 : 2 : 3 [d] 3 : 2 : 1
[e] अनुत्तरित प्रश्न

13. यदि $7 : x :: 17.5 : 22.5$ हो, तो $x = ?$

[a] 5 : 5 [b] 7 : 5
[c] 6 [d] 9
[e] अनुत्तरित प्रश्न

14. एक धातु में ताँबा तथा जिंक 9 : 4 के अनुपात में हैं। 24 किग्रा. ताँबे के साथ कितना जिंक पिघलाना होगा?

[a] $10\frac{2}{3}$ किग्रा. [b] $10\frac{1}{3}$ किग्रा.
[c] $9\frac{2}{3}$ किग्रा. [d] 9 किग्रा.
[e] अनुत्तरित प्रश्न

15. धातु A के 60 किग्रा. के साथा धातु B का 100 किग्रा. मिलाया गया है। यदि धातु A में शीशे और टिन का अनुपात 3 : 2 हो तथा धातु B में यह अनुपात 4 : 1 हो, तो नई धातु में टिन कितना होगा?

[a] 36 किग्रा. [b] 44 किग्रा.
[c] 53 किग्रा. [d] 80 किग्रा.
[e] अनुत्तरित प्रश्न

16. $\frac{(589+187)^2-(589-187)^2}{589\times187} = ?$

[a] 4 [b] 2
[c] 402 [d] $\frac{202}{388}$
[e] अनुत्तरित प्रश्न

9. If ₹ 1000 is divided among A, B in the ratio 3 : 2, then A will get :

[a] ₹400 [b] ₹500
[c] ₹600 [d] ₹800
[e] Question Not Attempted

10. The ratio of expenditure and savings of a person os 26 : 3. If his monthly income is ₹14500, then what is his monthly savings?

[a] ₹580 [b] ₹700
[c] ₹1500 [d] ₹1560
[e] Question Not Attempted

11. A sum of money was divided among A, B and C in the ratio 2:5:9. If A's share is ₹2500, then what is the total amount?

[a] ₹20000 [b] ₹17500
[c] ₹12500 [d] ₹22500
[e] Question Not Attempted

12. If $x = \frac{1}{3}y$ and $y = \frac{1}{2}z$ then $x : y : z = ?$

[a] 1 : 2 : 6 [b] 1 : 3 : 6
[c] 1 : 2 : 3 [d] 3 : 2 : 1
[e] Question Not Attempted

13. If 7 : x :: 17.5 : 22.5 then x = ?

[a] 5 : 5 [b] 7 : 5
[c] 6 [d] 9
[e] Question Not Attempted

14. A metal contains copper and zinc in the ratio 9 : 4. How much zinc will have to be melted with 24 kg of copper?

[a] $10\frac{2}{3}$ Kg [b] $10\frac{1}{3}$ Kg
[c] $9\frac{2}{3}$ Kg [d] 9 Kg
[e] Question Not Attempted

15. 100 kg of metal B is mixed with 60 kg of metal A. If the ratio of lead and tin in metal A is 3 : 2 and in metal B this ratio is 4 : 1, then how much will be the tin in the new metal?

[a] 36 Kg [b] 44 Kg
[c] 53 Kg [d] 80 Kg
[e] Question Not Attempted

16. $\frac{(589+187)^2-(589-187)^2}{589\times187} = ?$

[a] 4 [b] 2
[c] 402 [d] $\frac{202}{388}$
[e] Question Not Attempted

Springboard ACADEMY

17. यदि संख्या 48327 * 8 पूर्णतया 11 से विभक्त हो, तो * का मान होगा :

[a] 5 [b] 3

[c] 2 [d] 1

[e] अनुत्तरित प्रश्न

18. 48 को किस संख्या से गुणा करने पर प्राप्त गुणनफल, 173 तथा 240 के गुणनफल के बराबर होगा?

[a] 545 [b] 685

[c] 865 [d] 495

[e] अनुत्तरित प्रश्न

19. किसी संख्या को 195 से विभक्त करने पर 47 शेष बचते हैं, यदि उसी संख्या को 15 से विभक्त करें तो शेषफल क्या होगा?

[a] 4 [b] 3

[c] 2 [d] 1

[e] अनुत्तरित प्रश्न

20. 5 अंकों की वह बड़ी से बड़ी संख्या ज्ञात करो जो 463 से पूर्णतः विभक्त हो?

[a] 99082 [b] 99545

[c] 99568 [d] 99999

[e] अनुत्तरित प्रश्न

निर्देश : प्रश्न (21-23) निम्नलिखित तालिका पाठ्येतर गतिविधियों में भाग लेने वाले 7 महाविद्यालयों के छात्रों की संख्या दर्शाती है:

पाठ्येतर गतिविधियाँ	महाविद्यालय						
	A	B	C	D	E	F	G
I	200	300	500	100	400	300	200
II	100	200	200	100	100	100	100
III	65	130	420	75	540	220	153
IV	317	155	438	105	385	280	120

21. गतिविधि IV में छात्रों की संख्या की सीमा और गतिविधि III में छात्रों की औसत संख्या का अंतर प्रति महाविद्यालय क्या है?

[a] 105 [b] 104

[c] 112 [d] 111

[e] अनुत्तरित प्रश्न

22. गतिविधि III से संबंधित आंकड़ों की मध्यिका है :

[a] 153 [b] 130

[c] 220 [d] 540

[e] अनुत्तरित प्रश्न

23. गतिविधि II से IV में छात्रों की संख्या का प्रतिशत है:

[a] 60 [b] 70

[c] 50 [d] 80

[e] अनुत्तरित प्रश्न

17. **If the number 48327*8 is exactly divisible by 11, then the value of * is-**

[a] 5 [b] 3

[c] 2 [d] 1

[e] Question Not Attempted

18. **Which number is multiplied with 48 so that the product obtained will be equal to the product of 173 and 240?**

[a] 545 [b] 685

[c] 865 [d] 495

[e] Question Not Attempted

19. **A number when divided by 195 leaves a reminder of 47. If the same number is divided by 15, what will be the reminder?**

[a] 4 [b] 3

[c] 2 [d] 1

[e] Question Not Attempted

20. **Find the largest 5-digit number which is exactly divisible by 463?**

[a] 99082 [b] 99545

[c] 99568 [d] 99999

[e] Question Not Attempted

Direction (Q. No. 21-23) The following tables shows the nuber of student of 7 colleges participating in extra-curricular activities:

Extra-Curricular activities	University						
	A	B	C	D	E	F	G
I	200	300	500	100	400	300	200
II	100	200	200	100	100	100	100
III	65	130	420	75	540	220	153
IV	317	155	438	105	385	280	120

21. **What is the difference between the range of the number of student in Activity IV and the average number of students per college in Activity III?**

[a] 105 [b] 104

[c] 112 [d] 111

[e] Question Not Attempted

22. **The median of the data relating to Activity III is:**

[a] 153 [b] 130

[c] 220 [d] 540

[e] Question Not Attempted

23. **The percentage of the number of student from activity II to activity IV is:**

[a] 60 [b] 70

[c] 50 [d] 80

[e] Question Not Attempted

निर्देश (प्र. न. 24 से 28 तक) : नीचे दी गई तालिका में एक परीक्षा में विभिन्न छात्रों द्वारा विभिन्न विषयों में प्राप्त अंकों का प्रतिशत दिया गया है। इस तालिका का ध्यानपूर्वक अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

विषय	अंग्रजी	हिन्दी	विज्ञान	इजिहास	गणित	भूगोल
पूर्णांक	100	100	150	60	150	40
छात्र↓						
A	68	75	82	60	96	55
B	88	73	85	65	88	65
C	75	56	72	75	75	80
D	70	66	80	80	72	62
E	72	60	68	74	68	75
F	85	70	90	70	74	70

24. सभी विषयों में कुल मिलाकर C को लगभग कितने प्रतिशत अंक मिले?

[a] 78% [b] 69%

[c] 75% [d] 71%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

25. B के अंग्रेजी तथा गणित में प्राप्तांकों का योग तथा *F* के इन विषयों में प्राप्तांकों के योग में कितना अन्तर है?

[a] 24 [b] 17

[c] 15 [d] 28

[e] अनुत्तरित प्रश्न

26. E के भूगोल के प्राप्तांक उसके हिन्दी के प्राप्तांकों का कितने प्रतिशत है?

[a] 45% [b] 55%

[c] 50% [d] 60%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

27. D को इतिहास तथा भूगोल में मिलाकर मिले अंकों का प्रतिशत कितना है?

[a] 73.4% [b] 72.8%

[c] 70.5% [d] 68.8%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

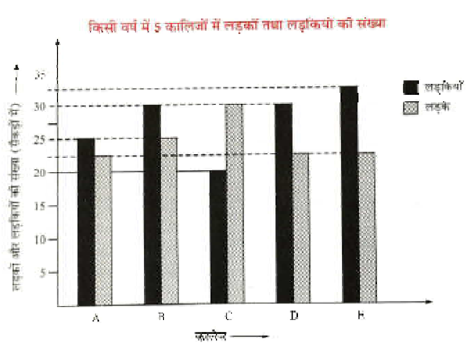
28. विज्ञान में सभी छात्रों का औसत प्राप्तांक कितना है?

[a] 77.16 [b] 120.5

[c] 118 [d] इनमें से कोई नहीं

[e] अनुत्तरित प्रश्न

निर्देश (प्र.नं. 29 से 33 तक) : नीचे दिये गये दण्ड-चित्रों में किसी वर्ष में पाँच कॉलेजों में लड़कों तथा लड़कियों की संख्या (सैकड़ों में) दर्शाई गई है। इन दण्ड-चित्रों का भली-भाँति अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



Direction : (Q.No. 24 to 28) Table give below shows the percentage of marks obtained by different students in different subjects in an examination. Study this table carefully and answer the following questions.

Subjects	English	Hindi	Science	History	Mathematics	Geography
Total Marks	100	100	150	60	150	40
Student↓						
A	68	75	82	60	96	55
B	88	73	85	65	88	65
C	75	56	72	75	75	80
D	70	66	80	80	72	62
E	72	60	68	74	68	75
F	85	70	90	70	74	70

24. What is the approximate percentage of marks obtained by C in all the subjects taken together?

[a] 78% [b] 69%

[c] 75% [d] 71%

[e] Question Not Attempted

25. What is the difference between the sum of marks of B in English and Mathematics and the sum of marks of F in these subjects?

[a] 24 [b] 17

[c] 15 [d] 28

[e] Question Not Attempted

26. What is the percentage of marks obtained by E in geography to the marks obtained by him in Hindi?

[a] 45% [b] 55%

[c] 50% [d] 60%

[e] Question Not Attempted

27. What is the percentage of marks obtained by D in History and Geography together?

[a] 73.4% [b] 72.8%

[c] 70.5% [d] 68.8%

[e] Question Not Attempted

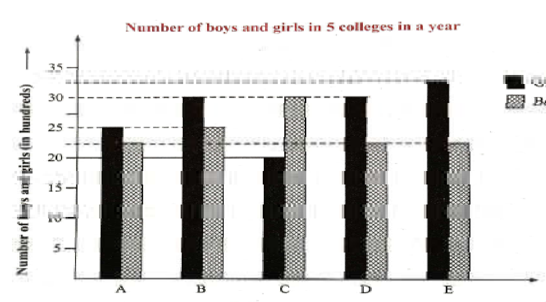
28. What is the average score of all the students in Science?

[a] 77.16 [b] 120.5

[c] 118 [d] None of these

[e] Question Not Attempted

Direction : Q.No. 29-33) Given below are the bar diagrams showing the number of boys and girls (in hundreds) in five colleges in a year. Study these bar diagrams carefully and answer the following question.



Springboard ACADEMY

29. सभी कॉलेजों में मिलाकर लड़कियों की औसत संख्या कितनी है?

[a] 2500 [b] 2750

[c] 2700 [d] 2550

[e] अनुत्तरित प्रश्न

30. कॉलेज D तथा E को मिलाकर कुल लड़कियों की संख्या, कॉलेज A, B, C की मिलाकर कुल लड़कियों की संख्या का कितने प्रतिशत है?

[a] 83% [b] 75%

[c] 70% [d] 88%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

31. सभी कॉलेजों में कुल मिलाकर लड़कियों की संख्या तथा लड़कों की संख्या में कितना अन्तर है?

[a] 1350 [b] 1400

[c] 1550 [d] इनमें से कोई नहीं

[e] अनुत्तरित प्रश्न

32. कॉलेज D के कुल लड़कों की संख्या का कॉलेज B के कुल लड़कों की संख्या से क्रमशः क्या अनुपात है?

[a] 10 : 9 [b] 8 : 9

[c] 9 : 10 [d] 9 : 8

[e] अनुत्तरित प्रश्न

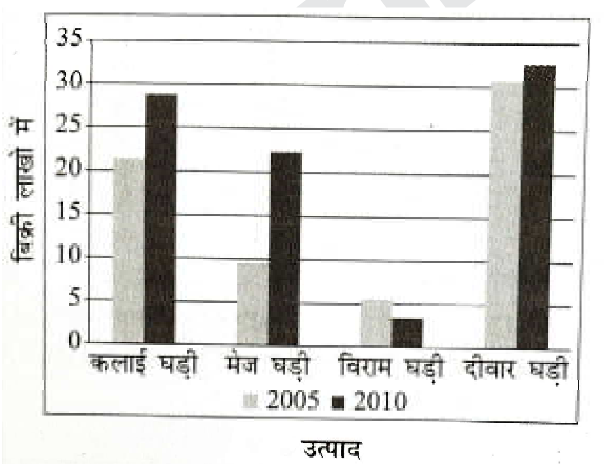
33. कॉलेज C के लड़कों की संख्या सभी कॉलेजों के कुल लड़कों की संख्या का लगभग कितना प्रतिशत है?

[a] 43% [b] 35%

[c] 38% [d] 25%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

निर्देश : (34-38) : एक घड़ी कंपनी चार भिन्न उत्पाद बनाती है। इन उत्पादों की 2005 और 2020 में लाखों की बिक्री निम्नलिखित आयत चित्र में दर्शाई गई है। ग्राफ का अध्ययन कीजिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



(संयुक्त स्नातक स्तरीय (स्तर-II) परीक्षा, 2014)

34. 2010 में कलाई घड़ी की बिक्री का प्रतिशत, 2010 में मेज घड़ी की बिक्री से लगभग कितना अधिक था?

[a] 26.7% [b] 27.7%

[c] 28.7% [d] 21.7%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

29. What is the average number of girls in all the colleges together?

[a] 2500 [b] 2750

[c] 2700 [d] 2550

[e] Question Not Attempted

30. The total number of girls in college D and E together is what percent of the total number of girls in colleges A, B, C together?

[a] 83% [b] 75%

[c] 70% [d] 88%

[e] Question Not Attempted

31. What is the difference between the number of girls and the number of boys in all the colleges together?

[a] 1350 [b] 1400

[c] 1550 [d] None of these

[e] Question Not Attempted

32. What is the respective ratio of the total number of boys in college D to the total number of boys in college B?

[a] 10 : 9 [b] 8 : 9

[c] 9 : 10 [d] 9 : 8

[e] Question Not Attempted

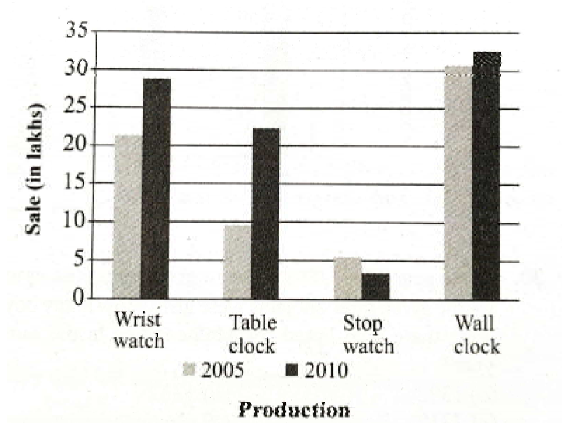
33. The number of boys in college C is approximately what percent of the total number of boys in all the colleges together?

[a] 43% [b] 35%

[c] 38% [d] 25%

[e] Question Not Attempted

Direction (Q.No. 34-38) A watch company manufactures four different products. The sales of these products in lakh in 2005 and 2010 are shown in the following histogram. Study the graph and answer the questions.



(Combined Graduate Level (Tier-II) Examination, 2014)

34. The percentage of sales of wrist watches in 2010 was approximately what percent more than the sales of table clock in 2010?

[a] 26.7% [b] 27.7%

[c] 28.7% [d] 21.7%

[e] Question Not Attempted

35. 2010 में विराम घड़ी की बिक्री और 2005 में मेज घड़ी की बिक्री का अनुपात क्या है?

[a] 6 : 19 [b] 7 : 6

[c] 19 : 6 [d] 7 : 19

[e] अनुत्तरित प्रश्न

36. 2005 में मेज घड़ी की बिक्री, 2005 में दीवार घड़ी की बिक्री से लगभग कितनी कम हुई?

[a] 70.05% [b] 69.05%

[c] 68.05% [d] 62.05%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

37. 2005 से 2010 के दौरान बिक्री में वृद्धि की न्यूनतम दर किस उत्पाद की रही?

[a] कलाई घड़ी [b] मेज घड़ी

[c] विराम घड़ी [d] दीवार घड़ी

[e] अनुत्तरित प्रश्न

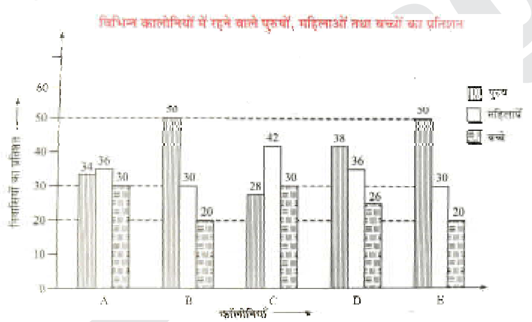
38. 2005 से 2010 तक किस उत्पाद की बिक्री में लगभग 135 प्रतिशत की वृद्धि हुई?

[a] मेज घड़ी [b] कलाई घड़ी

[c] विराम घड़ी [d] दीवार घड़ी

[e] अनुत्तरित प्रश्न

निर्देश (प्र.नं. 39 से 43): नीचे दिये गये दण्ड-आलेख में विभिन्न कॉलोनियों में रहने वाले पुरुषों, महिलाओं तथा बच्चों का प्रतिशत दिखाया गया है। इसकी नीचे दी गई सारणी में विभिन्न कॉलोनियों के निवासियों की कुल संख्या दी गई है। इस दण्ड आलेख तथा सारणी का भली-भांति अध्ययन करके नीचे दिये गये प्रश्नों का उत्तर दीजिए।



विभिन्न कॉलोनियों के निवासियों की कुल संख्या

कॉलोनियाँ	निवासी
A	1250
B	2050
C	1800
D	1150
E	1620

39. कॉलोनी A, B तथा C को मिलाकर महिलाओं की कुल संख्या कितनी है?

[a] 1785 [b] 1821

[c] 1479 [d] 1692

[e] अनुत्तरित प्रश्न

35. What is the ratio of sale of stopwatch in 2010 to that of table clock in 2005?

[a] 6 : 19 [b] 7 : 6

[c] 19 : 6 [d] 7 : 19

[e] Question Not Attempted

36. The sale of table clock in 2005 is approximately how much less that the sale of wall clock in 2005?

[a] 70.05% [b] 69.05%

[c] 68.05% [d] 62.05%

[e] Question Not Attempted

37. Which product had the lowest rate of growth in sales during 2005 to 2010?

[a] wrist watch [b] table clock

[c] stopwatch [d] wall clock

[e] Question Not Attempted

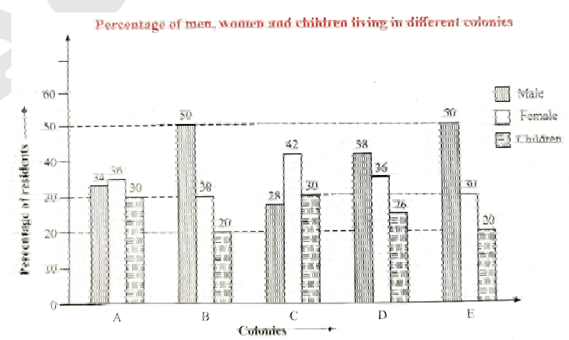
38. The sales of which product increased by about 135 percent from 2005 to 2010?

[a] table clock [b] wrist watch

[c] stopwatch [d] wall clock

[e] Question Not Attempted

Direction (Q.No. 39 to 43) The bar graph given below shows the percentage of men, women and children living in different colonies. In the table given below, the total number of residents of different colonies is given. Study this bar graph and table thoroughly and answer the questions given below.



Total number of residents of different colonies

Colonies	Residents
A	1250
B	2050
C	1800
D	1150
E	1620

39. What is the total number of females in colony A, B and C together?

[a] 1785 [b] 1821

[c] 1479 [d] 1692

[e] Question Not Attempted

40. कॉलोनी A के बच्चों की संख्या कॉलोनी E के बच्चों की संख्या का लगभग कितने प्रतिशत है?

[a] 121% [b] 116%
[c] 75% [d] 101%
[e] अनुत्तरित प्रश्न

41. कॉलोनी B के पुरुषों की संख्या उसी कॉलोनी की महिलाओं की संख्या से क्रमशः क्या अनुपात है?

[a] 3 : 5 [b] 7 : 5
[c] 8 : 7 [d] इनमें से कोई नहीं
[e] अनुत्तरित प्रश्न

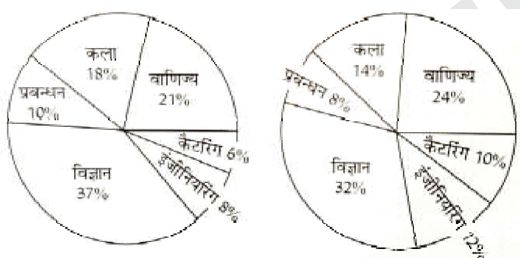
42. सभी कॉलोनियों के कुल निवासियों की औसत संख्या कितनी है?

[a] 1654 [b] 1600
[c] 1580 [d] 1574
[e] अनुत्तरित प्रश्न

43. कॉलोनी D के पुरुषों की संख्या तथा उसी कॉलोनी के बच्चों की संख्या का अन्तर कितना है?

[a] 138 [b] 126
[c] 136 [d] 135
[e] अनुत्तरित प्रश्न

निर्देश (प्र.नं. 44 से 48) : एक कॉलेज के विभिन्न विभागों में कुल विद्यार्थियों के प्रतिशत आँकड़े तथा प्रत्येक विभाग में छात्राओं के प्रतिशत आँकड़े निम्न पाई चार्टों में दिये गये हैं। इनका भली-भाँति अध्ययन करके नीचे दिये गये प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



प्रत्येक विभाग में विद्यार्थियों का प्रतिशत कुल विद्यार्थी = 4800. प्रत्येक विभाग में छात्राओं का प्रतिशत कुल छात्रायें = 2000.

44. इंजीनियरिंग में छात्राओं की संख्या कितनी है?

[a] 180 [b] 220
[c] 320 [d] 240
[e] अनुत्तरित प्रश्न

45. किस विभाग में लड़कों की संख्या सर्वाधिक है?

[a] विज्ञान [b] वाणिज्य
[c] कला [d] प्रबन्धन
[e] अनुत्तरित प्रश्न

46. वाणिज्य में लड़कों की संख्या उस विभाग के कुल विद्यार्थियों की संख्या का कितने प्रतिशत है?

[a] 41% [b] 52%
[c] 36% [d] 28%
[e] अनुत्तरित प्रश्न

40. **The number of children in colony A is approximately what percent of the number of children in colony E?**

[a] 121% [b] 116%
[c] 75% [d] 101%
[e] Question Not Attempted

41. **What is the respective ratio of the number of males in colony B to the number of females in the same colony?**

[a] 3 : 5 [b] 7 : 5
[c] 8 : 7 [d] None of these
[e] Question Not Attempted

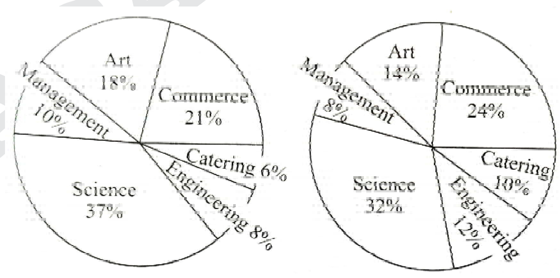
42. **What is the average number of residents of all the colonies together?**

[a] 1654 [b] 1600
[c] 1580 [d] 1574
[e] Question Not Attempted

43. **What is the difference between the number of males in colony D and the nuber of children in the same colony**

[a] 138 [b] 126
[c] 136 [d] 135
[e] Question Not Attempted

Direction (Q. 44 to 48) : The percentage figures of various departments of a college are given in the following pie-charts. Answer the question given below after studying them thoroughly, the percentage data of total students and female students in each department.



Percentage of students in each department Total students 4800. Percentage of girl students in each department Total girl students -2000.

44. **What is the number of girl students in engineering?**

[a] 180 [b] 220
[c] 320 [d] 240
[e] Question Not Attempted

45. **Which department has the maximum number of boys?**

[a] Science [b] Commerce
[c] Arts [d] Managment
[e] Question Not Attempted

46. **The number of boys in commerece is what percent of the total number of students in that department?**

[a] 41% [b] 52%
[c] 36% [d] 28%
[e] Question Not Attempted

47. प्रबन्धन में लड़कों की संख्या तथा विज्ञान में लड़कों की संख्या का क्या अनुपात है?

[a] 71 : 20 [b] 18 : 67

[c] 20 : 71 [d] 67 : 18

[e] अनुत्तरित प्रश्न

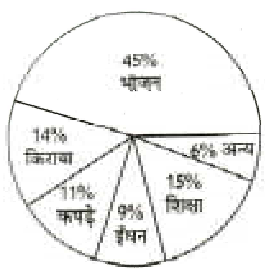
48. कैटरिंग में छात्राओं की संख्या कॉलेज के कुल विद्यार्थियों का कितने प्रतिशत है? (दशमलव के दो अंकों तक)

[a] 3.28% [b] 5.61%

[c] 3.95% [d] 4.17%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

निर्देश (प्र.नं. 49 से 52): नीचे दिया गया पाई–चार्ट एक परिवार द्वारा विभिन्न मदों में किये गये एक महीने के खर्च को दर्शाता है। इसका भली-भाँति अध्ययन करके नीचे दिये गये प्रश्नों के उत्तर दीजिए।



49. किराये पर किया गया खर्च ईंधन के खर्च का कितना प्रतिशत है?

[a] 135% [b] 156%

[c] 167% [d] 172%

[e] अनुत्तरित प्रश्न

50. किन तीन मदों के खर्चों में केन्द्रीय बिन्दु पर 108° का कोण बनता है?

[a] ईंधन, कपड़े एवं अन्य [b] ईंधन, किराया एवं अन्य

[c] कपड़े, किराया एव अन्य [d] शिक्षा, किराया एवं अन्य

[e] अनुत्तरित प्रश्न

51. यदि उस परिवार की कल आय ₹25000 हो तो किराया तथा भोजन पर कुल मिलाकर कितना खर्च हुआ है?

[a] ₹17250 [b] ₹14750

[c] ₹11250 [d] ₹8500

[e] अनुत्तरित प्रश्न

52. शिक्षा तथा भोजन पर किये गये खर्च में क्या अनुपात है?

[a] 1 : 3 [b] 3 : 1

[c] 3 : 5 [d] 5 : 3

[e] अनुत्तरित प्रश्न

53. ₹58,750 की धनराशि 4 वर्ष में साधारण ब्याज पर ₹79,900 हो जाती है। ब्याज की दर प्रतिशत प्रतिवर्ष क्या है?

[a] 14 [b] 9

[c] 12 [d] 16

[e] अनुत्तरित प्रश्न

47. What is the ratio of the number of boys in Management to the number of boys in science?

[a] 71 : 20 [b] 18 : 67

[c] 20 : 71 [d] 67 : 18

[e] Question Not Attempted

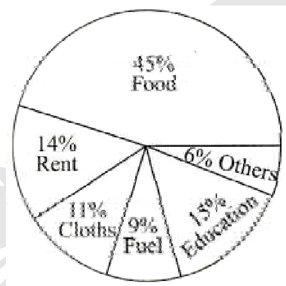
48. The number of girl students in catering is what percent of the total students of the college? (up to two decimal places)

[a] 3.28% [b] 5.61%

[c] 3.95% [d] 4.17%

[e] Question Not Attempted

Direction (Q. 49 - 52): The pie-chart given below shows the expenditure of a family on various items for a month. Study it thoroughly and answer the questions given below.



49. The expenditure on rent is what percent of the expenditure on fuel?

[a] 135% [b] 156%

[c] 167% [d] 172%

[e] Question Not Attempted

50. In which three items of expenses, an angle of 108° is formed at the central point?

[a] Fuel, clothing and others

[b] Fuel, rent and others

[c] Clothing, rent adn others

[d] Education, rent adn others

[e] Question Not Attempted

51. If the total income of that family is ₹25000, then how much is spent on rent and food in total?

[a] ₹17250 [b] ₹14750

[c] ₹11250 [d] ₹8500

[e] Question Not Attempted

52. What is the ratio between the expenditure on education and food?

[a] 1 : 3 [b] 3 : 1

[c] 3 : 5 [d] 5 : 3

[e] Question Not Attempted

53. A sum of ₹58,750 amounts to ₹79,900 in 4 years at simple interest. What is the rate of interest per annum?

[a] 14 [b] 9

[c] 12 [d] 16

[e] Question Not Attempted

54. एक निश्चित समय में एक निश्चित राशि साधारण ब्याज पर 12% प्रतिवर्ष की दर से R5000 हो जाती है और समान राशि समान अवधि में 4% प्रतिवर्ष साधारण ब्याज की दर से R2000 हो जाती है। राशि और समय ज्ञात कीजिए।

[a] ₹400, 70 वर्ष [b] ₹450, 75 वर्ष
[c] ₹500, 65 वर्ष [d] ₹500 वर्ष 75 वर्ष
[e] अनुत्तरित प्रश्न

55. ₹12,500 की कोई धनराशि 4 वर्षों के साधारण ब्याज पर ₹15,500 हो जाती है। ब्याज दर क्या है?

[a] 3% [b] 4%
[c] 5% [d] 6%
[e] अनुत्तरित प्रश्न

56. ₹3600 की राशि को दो भागों में इस प्रकार विभक्त करें कि पहले भाग पर 5% वार्षिक दर से 3 वर्ष का साधाारण ब्याज, दूसरे भाग पर $6\frac{1}{4}$% वार्षिक दर से 4 वर्ष के साधारण ब्याज के बराबर हो। ये राशियाँ क्रमशः

[a] ₹2250 तथा ₹1350 [b] ₹2150 तथा ₹1450
[c] ₹2350 तथा ₹1250 [d] ₹2050 तथा ₹1550
[e] अनुत्तरित प्रश्न

57. ₹2400 का किसी निश्चित ब्याज की दर से 4 वर्ष का मिश्रधन ₹3264 हो जाता है, ब्योज दर में 1% वृद्धि करने पर इसी ध नराशि का उतने ही समय में मिश्रधन कितना हो जाएगा?

[a] ₹3260 [b] ₹3310
[c] ₹3360 [d] ₹3460
[e] अनुत्तरित प्रश्न

58. साधारण ब्याज की एक निश्चित दर से कोई धन 20 वर्ष में दुगुना हो जाता है। इस धन को तिगुना होने में कितना समय लगेगा?

[a] 30 वर्ष [b] 38 वर्ष
[c] 41 वर्ष [d] 40 वर्ष
[e] अनुत्तरित प्रश्न

59. कोई धनराशि साधारण ब्याज की किसी दर से 8 वर्ष में ₹2900 तथा 10 वर्ष में ₹3000 हो जाती है। वार्षिक ब्याज की दर कितनी है?

[a] 4% [b] $2\frac{1}{2}$%
[c] 3% [d] 2%
[e] अनुत्तरित प्रश्न

60. ₹2500 का 6 वर्ष के अन्त में उपचित ब्याज ₹1650 है, इसी दर पर तथा इसी अवधि के लिए ₹6875 का कितना साधारण ब्याज होगा?

[a] ₹4536.50 [b] ₹5035.25
[c] ₹4995.25 [d] इनमें से कोई नहीं
[e] अनुत्तरित प्रश्न

54. A certain amount on simple interest at a certain time at 12% per annum is ₹5000 and the same interest amounts to ₹2000 per annum at the rate of 4% simple interest in the same period. Find the amount and time.

[a] ₹400, 70 years [b] ₹450, 75 years
[c] ₹500, 65 years [d] ₹500, 75 years
[e] Question Not Attempted

55. A sum of ₹12,500 amounts to ₹15,500 at simple interest for 4 years. What is the interest rate?

[a] 3% [b] 4%
[c] 5% [d] 6%
[e] Question Not Attempted

56. Divide an amount of ₹3600 into two parts in such a way that the simple interest on the first part at 5% per annum part at $6\frac{1}{4}$% per annum for 4 years. These amount respectively :

[a] ₹2250 and ₹1350 [b] ₹2150 and ₹1450
[c] ₹2350 and ₹1250 [d] ₹2050 and ₹1550
[e] Questions Not Attempted

57. An amount of ₹2400 at a certain rate of interest for 4 years becomes ₹3264. If the rate of interest is increased by 1%, what will be the amount of the same amount in the same time?

[a] ₹3260 [b] ₹3310
[c] ₹3360 [d] ₹3460
[e] Questions Not Attempted

58. A sum of money doubles itself in 20 years at a certain rate of simple interest. How long will take for this money to triple?

[a] 30 years [b] 38 years
[c] 41 years [d] 40 years
[e] Questions Not Attempted

59. A sum of money amount to ₹2900 in 8 years and ₹3000 amount to ₹1080 at 12% per annum?

[a] 4% [b] $2\frac{1}{2}$%
[c] 3% [d] 2%
[e] Questions Not Attempted

60. The interest accrued on ₹2500 at the end of 6 years is ₹1650. What would be the simple interest of ₹6875 at the same rate and for the same period?

[a] ₹4536.50 [b] ₹5035.25
[c] ₹4995.25 [d] None of these
[e] Questions Not Attempted

61. श्री वर्मा ₹14500 की राशि का 6 वर्ष के लिए साधारण ब्याज पर निवेश करते हैं। ब्याज की किस वार्षिक दर पर उन्हें ₹21460 मिलेंगे?

[a] 4% [b] 10%
[c] 6% [d] 8%
[e] अनुत्तरित प्रश्न

62. कितने समय में 3% वार्षिक दर से 8000 का साधारण ब्याज उतना ही होगा जितना कि 4% वार्षिक दर से 6000 का साधारण ब्याज 5 वर्ष में होगा?

[a] 3 वर्ष [b] 4 वर्ष
[c] 5 वर्ष [d] 6 वर्ष
[e] अनुत्तरित प्रश्न

63. किस राशि पर 18% प्रतिवर्ष चक्रवृद्धि ब्याज की दर से दूसरे वर्ष के लिए ब्याज के रूप में ₹2655 प्राप्त होंगे?

[a] ₹12500 [b] ₹12900
[c] ₹12000 [d] ₹14500
[e] अनुत्तरित प्रश्न

64. वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज दर, जिससे कोई धन तीन वर्ष में स्वयं का $\frac{125}{64}$ गुना हो जाता है।

[a] 30% [b] 25%
[c] 20% [d] 12.5%
[e] अनुत्तरित प्रश्न

65. चक्रवृद्धि ब्याज पर जमा की गई ₹12000 की धनराशि 5 वर्ष में दुगुनी हो जाती है। 20 वर्ष बाद यह कितनी हो जायेगी?

[a] ₹144000 [b] ₹120000
[c] ₹150000 [d] ₹192000
[e] अनुत्तरित प्रश्न

66. ₹1000 की धनराशि पर 5% वार्षिक दर से 2 वर्ष के चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अन्तर कितना होगा?

[a] ₹2.00 [b] ₹2.50
[c] ₹3.00 [d] ₹3.50
[e] अनुत्तरित प्रश्न

67. ₹15000 पर 2 वर्ष में उपचित चक्रवृद्धि ब्याज ₹2496 है। ब्याज की वार्षिक दर कितनी है?

[a] 8% [b] 10%
[c] 6% [d] निर्धारित नहीं किया जा सकता
[e] इनमें से कोई नहीं

68. ₹6000 का 10% वार्षिक दर से $1\frac{1}{2}$ वर्ष का चक्रवृद्धि ब्याज कितना है जबकि ब्याज वार्षिक रूप में संयोजित हो?

[a] ₹910 [b] ₹870
[c] ₹930 [d] ₹900
[e] अनुत्तरित प्रश्न

61. Mr. Verma invests an amount of ₹14500 at simple interest for 6 years. At what annual rate of interest will he get ₹21460?

[a] 4% [b] 10%
[c] 6% [d] 8%
[e] Questions Not Attempted

62. In what time the interest on ₹8000 at 3% per annum will be the same as that of 4% per annum simple interest of ₹6000 in 5 years?

[a] 3 years [b] 4 years
[c] 5 years [d] 6 years
[e] Questions Not Attempted

63. On what amount ₹2655 is received as interest for the second year at 18% per annum compound interest?

[a] ₹12500 [b] ₹12900
[c] ₹12000 [d] ₹14500
[e] Question Not Attempted

64. The rate of interest compounded annually at which a sum of money becomes $\frac{125}{64}$ of itself in three years is :

[a] 30% [b] 25%
[c] 20% [d] 12.5%
[e] Question Not Attempted

65. A sum of ₹12000 deposited at compound interest doubles itself in 5 years. How much will it be after 20 years?

[a] ₹144000 [b] ₹120000
[c] ₹150000 [d] ₹192000
[e] Question Not Attempted

66. What will be the difference between compound interest and simple interest on a sum of ₹1000 at 5% per annum for two years?

[a] ₹2.00 [b] ₹2.50
[c] ₹3.00 [d] ₹3.50
[e] Question Not Attempted

67. The compound interest accrued on₹15000 in 2 years is ₹2496. What is the annual rate of interest?

[a] 8% [b] 10%
[c] 6% [d] Cannot be determined
[e] Question Not Attempted

68. What is the compound interest on ₹6000 at 10% per annum for $1\frac{1}{2}$ years when the interest is compounded annually?

[a] ₹910 [b] ₹870
[c] ₹930 [d] ₹900
[e] Question Not Attempted

Springboard ACADEMY

69. किसी राशि पर 8% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से प्रथम वर्ष का ब्याज ₹48 है। दूसरे वर्ष का ब्याज क्या होगा?

[a] ₹48 [b] ₹51.84

[c] ₹56.48 [d] ₹96

[e] अनुत्तरित प्रश्न

70. ₹18000 पर 10% वार्षिक दर से 3 वर्ष में प्राप्त होने वाला चक्रवृद्धि ब्याज कितना होगा?

[a] ₹5628 [b] ₹5400

[c] ₹5940 [d] ₹5958

[e] अनुत्तरित प्रश्न

69. The interest on a sum of money at 8% per annum compound interest for the first year is ₹48. What will be the interest for the second year?

[a] ₹48 [b] ₹51.84

[c] ₹56.48 [d] ₹96

[e] Question Not Attempted

70. How much will be the compound interest on ₹ 18000 at 10% compounded annually for 3 years?

[a] ₹5628 [b] ₹5400

[c] ₹5940 [d] ₹5958

[e] Question Not Attempted

Springboard ACADEMY

ANSWER KEY

RAS PRE PSI-7,8,9,10 & 11 [Mathematic]												DATE	20 Dec. 2025	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	B	C	A	D	A	D	B	C	C	A	B	D	A	B
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	D	C	C	B	B	A	C	D	A	C	B	D	C	A
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
D	C	D	C	D	B	C	A	B	B	D	D	A	D	A
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
B	C	D	B	B	B	A	B	D	D	D	C	D	D	D
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70					
D	C	A	B	D	B	A	C	B	D					

Springboard ACADEMY