

Maths

गणित

समय : 2.00 घण्टे
Time : 2.00 Hours

अधिकतम अंक : 100
Maximum Marks : 100

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

- सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए।
- सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
- प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
- 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 पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है।
- 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

- 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।
- अभ्यर्थी द्वारा 10% से अधिक प्रश्नों में किसी भी विकल्प का चयन नहीं करने पर उसे परीक्षा हेतु अयोग्य माना जायेगा।
- 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।
- 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 हैं।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

- Answer **all** questions.
- All questions carry equal marks.
- Only **one** answer is to be given for each question.
- 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 Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
- 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

- 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.
- If the candidate does not fill any option in more than 10% of the questions, he/she will be considered disqualified for the examination.
- Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt as per rules.
- Please correctly fill you Roll Number in O.M.R. Sheet 5 Marks can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.

1. जब एक विशेष संख्या 7, 9, 11, 15 में से घटायी जाती है, तो परिणामी संख्या, समानुपात हो जाती है, तो घटायी जाने वाली संख्या ज्ञात करो?

[a] 5 [b] 2
[c] 4 [d] 3

[e] अनुत्तरित प्रश्न

2. एक थैले 20 रु., 10 रु., 5 रु. के नोट 3 : 4 : 5 के अनुपात में हैं तथा कुल धनराशि 875 रु. है, तो 10 रु. के नोटों की संख्या ज्ञात करो?

[a] 35 [b] 28
[c] 21 [d] 32

[e] अनुत्तरित प्रश्न

3. यदि दो संख्याओं का योग उनके अंतर का तिगुना है। तो संख्याओं का अनुपात ज्ञात करें।

[a] 1 : 3 [b] 3 : 1
[c] 2 : 1 [d] 2 : 3

[e] अनुत्तरित प्रश्न

4. 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] $133\frac{1}{3}$ [b] $\frac{1}{200}$
[c] 72 [d] 66

[e] अनुत्तरित प्रश्न

5. एक फल विक्रेता बड़े, मध्यम व छोटे के सेब क्रमशः 15 रुपये, 10 रुपये, 5 रुपये 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

[e] अनुत्तरित प्रश्न

6. दो असमान संख्याओं में प्रत्येक से छोटी संख्या का आधा घटाया जाता है। जब जो संख्याएँ प्राप्त हुईं उनमें से बड़ी संख्या छोटी संख्या का पांच गुना है। तो बड़ी संख्या व छोटी संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

[a] 2 : 1 [b] 3 : 2
[c] 3 : 1 [d] 1 : 4

[e] अनुत्तरित प्रश्न

7. 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

[e] अनुत्तरित प्रश्न

When a particular number is subtracted from 7, 9, 11, 1, the resulting numbers become proportional, then find the number to be subtracted?

[a] 5 [b] 2
[c] 4 [d] 3

[e] Question Not Attempted

A bag contains Rs.20, Rs.10, Rs.5 notes in the ratio 3 : 4 : 5 and the total amount is Rs.875. Then Find the number of notes of Rs. 10.

[a] 35 [b] 28
[c] 21 [d] 32

[e] Question Not Attempted

If the sum of two numbers is three times of their difference. Then find the ratio of the numbers.

[a] 1 : 3 [b] 3 : 1
[c] 2 : 1 [d] 2 : 3

[e] Question Not Attempted

An alloy contains zinc and copper in the ratio 5 : 3 and the weight of the alloy is 200 gm. How many grams of copper should be added more to make the ratio 3 : 5?

[a] $133\frac{1}{3}$ [b] $\frac{1}{200}$
[c] 72 [d] 66

[e] Question Not Attempted

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.

[a] 8 [b] 10
[c] 9 [d] 7

[e] Question Not Attempted

In two unequal numbers, half of the smaller number is subtracted from each of them. Then the larger number is five times the smaller number. Find the ratio of the larger number to the smaller number.

[a] 2 : 1 [b] 3 : 2
[c] 3 : 1 [d] 1 : 4

[e] Question Not Attempted

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

[a] 91 : 81 [b] 81 : 91
[c] 9 : 10 [d] 10 : 9

[e] Question Not Attempted

8. 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 का अनुपात ज्ञात करें?
- [a] 1 : 4 [b] 2 : 3
[c] 3 : 5 [d] 5 : 6
[e] अनुत्तरित प्रश्न
9. A और B की मासिक आय 5 : 6 के अनुपात में है और उनका खर्च 3 : 4 के अनुपात में है। यदि वे रुपये 1800 और रुपये 1600 की बचत करते हैं तो B की मासिक आय ज्ञात करो।
- [a] Rs. 6000 [b] Rs. 2700
[c] Rs. 8400 [d] Rs. 7200
[e] अनुत्तरित प्रश्न
10. एक दूधिया पानी मिले दूध को 9 रुपये प्रति लीटर बेचकर 20% मुनाफा कमाता है। यदि एक लीटर शुद्ध दूध की कीमत 10 रुपये है। तब मिश्रण में दूध व पानी का अनुपात ज्ञात करें?
- [a] 3 : 1 [b] 9 : 1
[c] 1 : 3 [d] 1 : 9
[e] अनुत्तरित प्रश्न
11. एक निश्चित राशि आदिल और कैरी के बीच क्रमशः 7 : 6 के अनुपात में बाँटी जाती है। यदि आदिल का आधा हिस्सा कैरी के कुल हिस्से से रु. 850 कम है, तो धनराशि कितनी थी?
- [a] रु. 4880 [b] रु. 4120
[c] रु. 4420 [d] रु. 53480
[e] अनुत्तरित प्रश्न
12. दो संख्याएँ A और B, 5 : 2 के अनुपात में हैं। यदि प्रत्येक संख्या में 4 जोड़ दिया जाए तो यह अनुपात 9 : 4 हो जाता है। यदि प्रत्येक मूल संख्या में से 5 घटा दिया जाए, तो A और B का अनुपात होगा-
- [a] 3 : 1 [b] 8 : 3
[c] 7 : 2 [d] 4 : 1
[e] अनुत्तरित प्रश्न
13. यदि एक टिकट की कीमत 8 : 11 के अनुपात में बढ़ने से बेचे गए टिकटों की संख्या 23 : 21 के अनुपात में कम हो जाती है, तो राजस्व में वृद्धि (रु. में) क्या है, यदि टिकट की कीमत में वृद्धि से पहले राजस्व रु. 36,800 था?
- [a] 21250 [b] 9400
[c] 7850 [d] 12850
[e] अनुत्तरित प्रश्न
14. 103, 135, 110 और 144 में से प्रत्येक में कौनसी संख्या जोड़ी जाए कि परिणामी संख्याएँ समानुपात में हों?
- [a] 12 [b] 15
[c] 9 [d] 6
[e] अनुत्तरित प्रश्न
8. 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 ratio of ages after 5 years?
- [a] 1 : 4 [b] 2 : 3
[c] 3 : 5 [d] 5 : 6
[e] Question Not Attempted
9. 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 respectively, then find the monthly income of B.
- [a] Rs. 6000 [b] Rs. 2700
[c] Rs. 8400 [d] Rs. 7200
[e] Question Not Attempted
10. 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.10 Then find the ratio of milk and water in the mixture?
- [a] 3 : 1 [b] 9 : 1
[c] 1 : 3 [d] 1 : 9
[e] Question Not Attempted
11. A certain sum of money is to be divided between Adil and Carey in the ratio 7 : 6 respectively. If half share of Adil is Rs 850 less than Carry's total share, then what was the amount?
- [a] Rs. 4880 [b] Rs. 4120
[c] Rs.4420 [d] Rs.53480
[e] Question Not Attempted
12. Two numbers A and B are in the ratio 5 : 2. If 4 is added to each number, the ratio becomes 9 : 4. If 5 is subtracted from each of the original numbers, then the ratio of A and B will be -
- [a] 3 : 1 [b] 8 : 3
[c] 7 : 2 [d] 4 : 1
[e] Question Not Attempted
13. If increasing the price of a ticket in the ratio 8 : 11 reduces the number of tickets sold in the ratio 23 : 21, then what is the increase in revenue (in Rs), if before the increase in the price of the ticket the revenue was Rs.36,800?
- [a] 21250 [b] 9400
[c] 7850 [d] 12850
[e] Question Not Attempted
14. What number should be added to 103, 135, 110 and 144 each so that the resulting numbers are in proportion?
- [a] 12 [b] 15
[c] 9 [d] 6
[e] Question Not Attempted

15. एक बॉक्स में रु. 5, रु. 2 और रु. 1 के सिक्के हैं और उनके मूल्य क्रमशः 15 : 4 : 2 के अनुपात में हैं। यदि कुल 112 सिक्के हैं, तो डिब्बे में रु. 2 के कितने सिक्के हैं?
- [a] 32 [b] 48
[c] 64 [d] 24
[e] अनुत्तरित प्रश्न
16. दो पूर्ण संख्याओं का अनुपात 5 : 7 है। निम्नलिखित में से कौनसा उनका योग हो सकता है?
- [a] 54 [b] 60
[c] 46 [d] 68
[e] अनुत्तरित प्रश्न
17. $(x^2 - y^2)$ और $(x - y)$ का तीसरा समानुपाती है—
- [a] $(x + y)$ [b] $(x - y)$
[c] $\frac{x + y}{x - y}$ [d] $\frac{x - y}{x + y}$
[e] अनुत्तरित प्रश्न
18. दो संख्याओं का अनुपात 3 : 5 है। यदि पहली में आठ और दूसरी में सात जोड़ा जाए, तो अनुपात 2 : 3 हो जाता है। प्रत्येक में 6 जोड़ने पर अनुपात क्या होगा?
- [a] 5 : 9 [b] 5 : 7
[c] 7 : 9 [d] 9 : 14
[e] अनुत्तरित प्रश्न
19. जब 21, 22, 60 और 64 प्रत्येक में से x घटाया जाता है, तो इस क्रम में प्राप्त संख्याएँ समानुपात में होती हैं। $(x + 1)$ और $(7x + 8)$ के बीच औसत अनुपात क्या है?
- [a] 27 [b] 18
[c] 24 [d] 21
[e] अनुत्तरित प्रश्न
20. एक थैले में 2 रुपये, 1 रुपये और 50 पैसे के सिक्कों की संख्या का अनुपात 3 : 4 : 5 है। यदि बैग में कुल राशि रु. 250 है, तो 1 रुपये के कितने सिक्के हैं?
- [a] 70 [b] 100
[c] 60 [d] 80
[e] अनुत्तरित प्रश्न
21. दो पूर्ण संख्याओं का अनुपात 5 : 7 है। निम्नलिखित में से कौनसा उनका योग हो सकता है?
- [a] 54 [b] 60
[c] 46 [d] 68
[e] अनुत्तरित प्रश्न
15. A box contains Rs.5, Rs.2 and Rs.1 coins and their values are in the ratio 15 : 4 : 2 respectively. If there are total 112 coins, how many Rs 2 coins are there in the box?
- [a] 32 [b] 48
[c] 64 [d] 24
[e] Question Not Attempted
16. The ratio of two whole numbers is 5 : 7. Which of the following can be their sum?
- [a] 54 [b] 60
[c] 46 [d] 68
[e] Question Not Attempted
17. The third proportional of $(x^2 - y^2)$ and $(x - y)$ is—
- [a] $(x + y)$ [b] $(x - y)$
[c] $\frac{x + y}{x - y}$ [d] $\frac{x - y}{x + y}$
[e] Question Not Attempted
18. The ratio of two numbers is 3 : 5. If eight is added to the first and seven is added to the second, the ratio becomes 2 : 3. What will be the ratio if 6 is added to each?
- [a] 5 : 9 [b] 5 : 7
[c] 7 : 9 [d] 9 : 14
[e] Question Not Attempted
19. When x is subtracted from 21, 22, 60 and 64 each, the numbers obtained will be in proportion. What is the average ratio between $(x + 1)$ and $(7x + 8)$?
- [a] 27 [b] 18
[c] 24 [d] 21
[e] Question Not Attempted
20. The number of 2 rupee, 1 rupee and 50 paise coins in a bag are in the ratio 3 : 4 : 5. If the total amount in the bag is Rs 250, then how many coins of Rs. 1 are there?
- [a] 70 [b] 100
[c] 60 [d] 80
[e] Question Not Attempted
21. The ratio of two whole numbers is 5 : 7. Which of the following can be their sum?
- [a] 54 [b] 60
[c] 46 [d] 68
[e] Question Not Attempted

22. $(3 + \sqrt{2})$ और $(12 - \sqrt{32})$ के बीच औसत समानुपातिक है-
- [a] $\sqrt{7}$ [b] $2\sqrt{7}$
- [c] 6 [d] $\frac{15 - 3\sqrt{2}}{2}$
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
23. यदि $(x + y) : (x - y) = 7 : 3$, तो $(x^3 + y^3) : (x^3 - y^3)$ का अनुपात ज्ञात कीजिए।
- [a] 133/117 [b] 138/117
- [c] 117/133 [d] 7/3
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
24. एक आदमी कुल 12 टेबल और कुर्सियाँ खरीदने में रु. 500 खर्च करता है। एक मेज का मूल्य रु. 50 है और एक कुर्सी का मूल्य रु. 40 है। खरीदी गई कुर्सियों और मेजों की संख्या का अनुपात क्या है?
- [a] 1 : 2 [b] 5 : 1
- [c] 2 : 1 [d] 1 : 5
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
25. मान लीजिए, x कोई धन पूर्णांक है, इस प्रकार कि $7x + 96$ विभाज्य है x से। x के कितने मान संभव हैं?
- [a] 10 [b] 11
- [c] 12 [d] अनंततः अनेक
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
26. 10 से 100 तक लिखे जाने वाले सभी पूर्णाकों में आने वाले सभी अंकों का योगफल क्या है?
- [a] 855 [b] 856
- [c] 910 [d] 911
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
27. ऐसे कितने धन पूर्णांक हैं जिनसे 1186 को विभाजित करने पर शेषफल 31 आता है?
- [a] 6 [b] 7
- [c] 8 [d] 9
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
28. अंकों 1, 2, 3 और 4 से, इन अंकों में से किसी अंक को बिना दोहराए, बनी उन सभी 4-अंकों की संख्याओं का, जो 2000 से कम है, योगफल क्या है?
- [a] 7998 [b] 8028
- [c] 8878 [d] 9238
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
29. 3 अंक की कितनी धनपूर्ण संख्याएँ (अंकों का प्रयोग दुबारा किए बिना) इस प्रकार होंगी कि संख्या का प्रत्येक अंक विषम हो और संख्या 5 से विभाज्य हों?
- [a] 8 [b] 12
- [c] 16 [d] 24
- [e] अनुत्तरित प्रश्न
22. The mean proportional between $(3 + \sqrt{2})$ and $(12 - \sqrt{32})$ is-
- [a] $\sqrt{7}$ [b] $2\sqrt{7}$
- [c] 6 [d] $\frac{15 - 3\sqrt{2}}{2}$
- [e] Question Not Attempted
23. If $(x + y) : (x - y) = 7 : 3$, then find the ratio of $(x^3 + y^3) : (x^3 - y^3)$.
- [a] 133/117 [b] 138/117
- [c] 117/133 [d] 7/3
- [e] Question not attempted
24. A man spends Rs.500 to buy a total of 12 tables and chairs. The cost of a table is Rs.50 and the cost of a chair is Rs.40. What is the ratio of the number of chairs and tables purchased?
- [a] 1 : 2 [b] 5 : 1
- [c] 2 : 1 [d] 1 : 5
- [e] Question not attempted
25. Let x be a positive integer such that $7x + 96$ is divisible by x . How many values of x are possible?
- [a] 10 [b] 11
- [c] 12 [d] Infinitely many
- [e] Question not attempted
26. What is the sum of all digits which appear in all the integers from 10 to 100?
- [a] 855 [b] 856
- [c] 910 [d] 911
- [e] Question not attempted
27. How many natural numbers are there which give a remainder of 31 when 1186 is divided by these natural numbers?
- [a] 6 [b] 7
- [c] 8 [d] 9
- [e] Question not attempted
28. What is the sum of all 4-digit numbers less than 2000 formed by the digits 1, 2, 3 and 4, where none of the digits is repeated?
- [a] 7998 [b] 8028
- [c] 8878 [d] 9238
- [e] Question not attempted
29. How many 3-digit natural numbers (without repetition of digits) are there such that each digit is odd and the number is divisible by 5?
- [a] 8 [b] 12
- [c] 16 [d] 24
- [e] Question not attempted

30. नीचे दिए गए प्रश्न और दो कथन पर विचार कीजिए:
प्रश्न : क्या x पूर्णांक है?
कथन-1 : $x/3$ पूर्णांक नहीं है।
कथन-2 : $3x$ पूर्णांक है।
उपर्युक्त प्रश्न और कथनों के बारे में निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?
[a] अकेला कथन-1 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
[b] अकेला कथन-2 ही प्रश्न का उत्तर देने के लिए तैयार है।
[c] कथन-1 और कथन-2 दोनों प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त है।
[d] कथन-1 और कथन-2 दोनों प्रश्न का उत्तर देने के लिए पर्याप्त नहीं है।
[e] अनुत्तरित प्रश्न
31. $[1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 6 + 6 \times 7 + 7 \times 8 + 8 \times 9 + 9 \times 10 + 10 \times 11]$ बराबर है।
[a] 770 [b] 660
[c] 440 [d] 330
[e] अनुत्तरित प्रश्न
32. श्रेणी $(1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots)$ के $2n$ पदों का योग होगा—
[a] $n^2 (2n+1)$ [b] $-n^2 (2n+1)$
[c] $n (2n+1)$ [d] $-n (2n+1)$
[e] अनुत्तरित प्रश्न
33. $(234)^{94} + (234)^{95}$ में इकाई का अंक है—
[a] 0 [b] 2
[c] 4 [d] 6
[e] अनुत्तरित प्रश्न
34. $(2464)^{1793} \times (615)^{317} \times (131)^{491}$ का इकाई अंक कितना है—
[a] 0 [b] 2
[c] 3 [d] 5
[e] अनुत्तरित प्रश्न
35. भाग के प्रश्न में शेषफल शून्य है, इस प्रश्न में एक विद्यार्थी द्वारा भाजक त्रुटिवश 21 के स्थान पर 12 लेने से उसे भागफल 35 प्राप्त हुआ, शुद्ध भागफल कितना है?
[a] 12 [b] 13
[c] 20 [d] कोई नहीं
[e] अनुत्तरित प्रश्न
36. यदि * एक ऐसा अंक है, जिसके कारण $5824*$ को 11 से विभाजित किया जा सकता है तो * कौन-सा अंक है?
[a] 2 [b] 3
[c] 5 [d] 9
[e] अनुत्तरित प्रश्न
37. यदि कोई संख्या 11 तथा 13 में से प्रत्येक से पूर्णतया विभक्त हो, तो वह संख्या निम्न में से अवश्य विभक्त होगी?
[a] $(13 + 11)$ [b] $(13 - 11)$
[c] (13×11) [d] 429
[e] अनुत्तरित प्रश्न
30. Consider the Question and two Statements given below Question:
Question : Is x an integer?
Statement-1 : $x / 3$ is not an integer.
Statement - 2: $3x$ is an integer.
Which one of the following is correct in respect of the Question and the Statements?
[a] Statement-1 alone is sufficient to answer the Question
[b] Statement-2 alone is sufficient to answer the Question
[c] Both Statement-1 and Statement-2 are sufficient to answer Question the
[d] Both Statement-1 and Statement-2 are not sufficient to answer the Question
[e] Question not attempted
31. $[1 \times 2 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + 4 \times 5 + 5 \times 6 + 6 \times 7 + 7 \times 8 + 8 \times 9 + 9 \times 10 + 10 \times 11]$ is equal to:
[a] 770 [b] 660
[c] 440 [d] 330
[e] Question Not Attempted
32. Find the sum of $2n$ numbers of series $(1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots)$:-
[a] $n^2 (2n+1)$ [b] $-n^2 (2n+1)$
[c] $n (2n+1)$ [d] $-n (2n+1)$
[e] Question Not Attempted
33. What will be the unit digit of $(234)^{94} + (234)^{95}$?
[a] 0 [b] 2
[c] 4 [d] 6
[e] Question Not Attempted
34. Find the unit digit of $(2464)^{1793} \times (615)^{317} \times (131)^{491}$?
[a] 0 [b] 2
[c] 3 [d] 5
[e] Question Not Attempted
35. In a question of division remainder is 0. In this question a student by mistake took the divisor 12 in place of 21 and got quotient 35. Find correct quotient?
[a] 12 [b] 13
[c] 20 [d] None
[e] Question Not Attempted
36. If $5824*$ is divided by 11 then which number can replace star *?
[a] 2 [b] 3
[c] 5 [d] 9
[e] Question Not Attempted
37. If a number is completely divisible by 11 and 13 then that number will surely divisible by.
[a] $(13 + 11)$ [b] $(13 - 11)$
[c] (13×11) [d] 429
[e] Question Not Attempted

38. यदि हम 45 के चार संख्याओं के योग के रूप में इस प्रकार लिखते हैं कि पहले संख्या में 2 जोड़ने पर, दूसरी संख्या में से 2 घटाने पर, तीसरी संख्या को 2 गुणा करने पर और चौथी संख्या को 2 से भाग देने पर हमें वही परिणाम प्राप्त है, तो वे चारों संख्याएँ हैं—
 [a] 1, 8, 15, 21 [b] 8, 12, 5, 20
 [c] 8, 12, 10, 15 [d] 2, 12, 5, 26
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
39. $[(5p)^2 + (6p)^2 + (7p)^2 + (8p)^2 + (9p)^2 + (10p)^2]$ बराबर है?
 [a] $355p^2$ [b] $360p^2$
 [c] $365p^2$ [d] $370p^2$
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
40. $\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \frac{9}{4^2 \cdot 5^2} + \frac{11}{5^2 \cdot 6^2} + \frac{13}{6^2 \cdot 7^2} + \frac{15}{7^2 \cdot 8^2} + \frac{17}{8^2 \cdot 9^2} + \frac{19}{9^2 \cdot 10^2} = ?$
 [a] $1/100$ [b] $99/100$
 [c] $101/100$ [d] 1
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
41. तीन अंकों वाली एक संख्या $4x3$ को 984 में जोड़ने से चार अंकों की संख्या $13y7$ प्राप्त होती है, जो 11 से पूर्णतया विभक्त हो जाती है। तब, $(x + y)$ का मान क्या है?
 [a] 10 [b] 11
 [c] 12 [d] 15
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
42. भाग के एक प्रश्न में भाज्य 37693 है। भागफल 52 है तथा शेष 52 तथा 104 के बीच पड़ने वाली एक संख्या है। भाजक होगा?
 [a] 724 [b] 722
 [c] 723 [d] 104
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
43. 5 अंकों की वह सबसे छोटी संख्या कौन-सी है, जिसका एक घटक 123 हो?
 [a] 10081 [b] 10013
 [c] 10023 [d] 10086
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
44. $2^1 \times 5^2 \times 2^3 \times 5^4 \times 2^5 \times 5^6 \times 2^7 \times 5^8 \times 2^9 \times 5^{10}$ के अंत में शून्यों की संख्या ज्ञात कीजिए।
 [a] 30 [b] 25
 [c] 55 [d] 50
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
45. दो अंकों की एक संख्या में दहाई स्थान का अंक इकाई स्थान के अंक से 5 अधिक है। यदि अंकों के योग का पांच गुना उस संख्या में से घटाया जाता है, तो उस संख्या के अंकों का स्थान बदल जाता है तो संख्या के अंकों का योग ज्ञात करें।
 [a] 11 [b] 7
 [c] 9 [d] 13
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
38. If we write 45 as a sum of 4 numbers so that, if 2 is added in first number, 2 is subtracted from second number, third number is multiplied by 2 and fourth number is divided by 2, Then we get same resultant.
 [a] 1, 8, 15, 21 [b] 8, 12, 5, 20
 [c] 8, 12, 10, 15 [d] 2, 12, 5, 26
 [e] Question Not Attempted
39. $[(5p)^2 + (6p)^2 + (7p)^2 + (8p)^2 + (9p)^2 + (10p)^2]$ is equal to?
 [a] $355p^2$ [b] $360p^2$
 [c] $365p^2$ [d] $370p^2$
 [e] Question Not Attempted
40. $\frac{3}{1^2 \cdot 2^2} + \frac{5}{2^2 \cdot 3^2} + \frac{7}{3^2 \cdot 4^2} + \frac{9}{4^2 \cdot 5^2} + \frac{11}{5^2 \cdot 6^2} + \frac{13}{6^2 \cdot 7^2} + \frac{15}{7^2 \cdot 8^2} + \frac{17}{8^2 \cdot 9^2} + \frac{19}{9^2 \cdot 10^2} = ?$
 [a] $1/100$ [b] $99/100$
 [c] $101/100$ [d] 1
 [e] Question Not Attempted
41. If a number $4x3$ of 3 digits added in 984 then we get a 4 digit number $13y7$ and it is completely divisible by 11. Then find the value of $(x+y)$?
 [a] 10 [b] 11
 [c] 12 [d] 15
 [e] Question Not Attempted
42. In a question dividend is 37693. Quotient is 52 and remainder will be number between 52 and 104 find the divisor?
 [a] 724 [b] 722
 [c] 723 [d] 104
 [e] Question Not Attempted
43. Find the smallest 5 digit number that is divisible by 31?
 [a] 10081 [b] 10013
 [c] 10023 [d] 10086
 [e] Question Not Attempted
44. Find the number of zeroes at the end of the product $2^1 \times 5^2 \times 2^3 \times 5^4 \times 2^5 \times 5^6 \times 2^7 \times 5^8 \times 2^9 \times 5^{10}$
 [a] 30 [b] 25
 [c] 55 [d] 50
 [e] Question Not Attempted
45. A number consists of two digits and the digit in the ten's place exceeds that in the unit's place by 5. If 5 times the sum of the digits be subtracted from the number, the digits of the number are reversed. Then the sum of digits of the number is :
 [a] 11 [b] 7
 [c] 9 [d] 13
 [e] Question Not Attempted

46. यदि दस विभिन्न धनात्मक पूर्णांकों का योग 100 है, तो इन 10 संख्याओं में सबसे बड़ी संभावित संख्या क्या है?
 [a] 45 [b] 91
 [c] 55 [d] 64
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
47. $(49^{15} - 1)$ किस संख्या से पूर्णतः विभाजित है?
 [a] 50 [b] 51
 [c] 29 [d] 8
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
48. 1, 3, 5, 7 99 और 128 को परस्पर गुणा किया गया। तब प्राप्त गुणनफल के अंत में शून्यों की संख्या बताइए?
 [a] 19 [b] 22
 [c] 7 [d] कोई नहीं
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
49. यदि $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2 = \frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$ हो, तो $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 19^2$ बराबर है-
 [a] 1330 [b] 2100
 [c] 2485 [d] 2500
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
50. $\frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{43} = ?$
 [a] 6/13 [b] 5/7
 [c] 6/11 [d] 11/6
 [e] अनुत्तरित प्रश्न
46. If the sum of ten different positive integers is 100, then what is the greatest possible number among these 10 numbers ?
 [a] 45 [b] 91
 [c] 55 [d] 64
 [e] Question Not Attempted
47. $(49^{15} - 1)$ is divisible by
 [a] 50 [b] 51
 [c] 29 [d] 8
 [e] Question Not Attempted
48. If 1, 3, 5, 7, 99 and 128 are multiplied together then how many zeroes will be at the right end?
 [a] 19 [b] 22
 [c] 7 [d] None
 [e] Question Not Attempted
49. If $1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + x^2 = \frac{x(x+1)(2x+1)}{6}$ then find the value of $1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + 19^2 = ?$
 [a] 1330 [b] 2100
 [c] 2485 [d] 2500
 [e] Question Not Attempted
50. $\frac{1}{3} + \frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{43} = ?$
 [a] 6/13 [b] 5/7
 [c] 6/11 [d] 11/6
 [e] Question Not Attempted

ANSWER KEY

PSI BATCH - 6 TO 11 [Maths]

20 Nov. 2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	B	C	A	C	C	A	C	D	A	C	A	B	C	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
B	D	D	C	D	B	B	A	B	C	B	D	A	B	D
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
C	D	A	A	C	C	C	B	A	B	A	C	D	B	C
46	47	48	49	50										
C	D	C	A	A										

Springboard ACADEMY