



ARITHMETIC

1. The value of $\sqrt{8 + 2\sqrt{8 + 2\sqrt{8}}}$ ∞
 (A) 8 (B) 10
 (C) 11 (D) 4

2. $\frac{(3.07)^2 + (0.0193)^2}{(0.307)^2 + (0.00193)^2}$
 (A) 100 (B) 101
 (C) 1000 (D) 99

3. A General, while arranging his men, who were 6000 in number, in the form of a square, found that there were 71 men left over. How many were arranged in each row?
 (A) 73 (B) 77
 (C) 87 (D) 93

4. The largest among the numbers $\sqrt{7} - \sqrt{5}$, $\sqrt{5} - \sqrt{3}$, $\sqrt{9} - \sqrt{7}$, $\sqrt{11} - \sqrt{9}$ is
 (A) $\sqrt{7} - \sqrt{5}$ (B) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$
 (C) $\sqrt{9} - \sqrt{7}$ (D) $\sqrt{11} - \sqrt{9}$

5. The cost price of 4 books and 3 pencils is same as that of 8 books and 1 pencil. This cost will be same as that of which one of the following?
 (A) 2 books and 6 pencils
 (B) 5 books and 5 pencils
 (C) 6 books and 2 pencils
 (D) 12 books and 4 pencils

6. The wrong number in the sequence 8, 13, 21, 32, 47, 63, 83, is
 (A) 32 (B) 47
 (C) 63 (D) 83

7. A gardener has 1000 plants. He wants to plant them in such a way that the number of rows and columns remains same. Then what will be the minimum number of plants he will need for this ?
 (A) 35 (B) 25
 (C) 24 (D) 34

8. The last digit, that is th digit in the unit's place of the number $[(57)^{25}-1]$ is
 (A) 6 (B) 8
 (C) 0 (D) 5

9. The sum of five consecutive integers is 'a' and the sum of next five consecutive integers is 'b'. Then $\frac{(b-a)}{100}$ is equal to
 (A) $\frac{1}{4}$ (B) $\frac{1}{2}$
 (C) 4 (D) 2

10. The HCF of two polynomials is $(x+3)$ and their LCM is x^3-7x+6 . If one of the polynomial is x^2+2x-3 . Find the other
 (A) x^2+x-6 (B) x^2-x-6
 (C) x^2+2x-6 (D) x^2-2x-6

11. $4^{91} + 4^{92} + 4^{93} + 4^{94}$ is divisible by
 (A) 17 (B) 13
 (C) 11 (D) 3

12. $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99 + 100 + 99 + \dots + 3 + 2 + 1$ is equal to
 (A) 1000 (B) 10000
 (C) 200 (D) 500

13. Find the cube root of $0.\overline{037}$.
 (A) $0.\bar{3}$ (B) $0.\overline{27}$
 (C) $0.\overline{37}$ (D) $0.\bar{6}$

14. Average age of a couple is 25 years at the time of marriage. After 3 years, they have a 2 years old baby. The average age of the family is
 (A) 29 years (B) $19\frac{1}{3}$ years
 (C) $17\frac{1}{3}$ years (D) 20 years

15. In a family of 8 adults and some minors, the average consumption of rice per head per month is 10.8 kg; while the average consumption for adults is 15 kg per head and for minors it is 6 kg per head. The number of minors in the family is
 (A) 8 (B) 6
 (C) 7 (D) 9

16. The average of 8 numbers is 20. The average of first two number is $15\frac{1}{2}$ and that of the next three is $21\frac{1}{3}$. If the sixth number be less than the seventh and eighth number by 4 and 7 respectively, then the eighth number is
 (A) 18 (B) 22
 (C) 25 (D) 27

17. In an alloy of brass, the ratio of copper to zinc is 7 : 4. If 6 kg of zinc be added in 33 kg of such a quality of brass, then the new ratio of copper to zinc is
 (A) 5 : 4 (B) 6 : 5
 (C) 7 : 6 (D) 8 : 7



Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

अंकगणित

- | | | | |
|-----|---|---|--|
| 1. | $\sqrt{8+2\sqrt{8+2\sqrt{8.....}}}$ | ∞ | |
| | (A) 8
(C) 11 | (B) 10
(D) 4 | |
| 2. | $\frac{(3.07)^2 + (0.0193)^2}{(0.307)^2 + (0.00193)^2}$ | | |
| | (A) 100
(C) 1000 | (B) 101
(D) 99 | |
| 3. | अपने आदमियों, जिन की संख्या 6000 थी, को एक वर्ग के रूप में खड़ा करते समय एक जनरल को पता लगा कि 71 आदमी छूट गये हैं। प्रत्येक कतार में कितने आदमी खड़े किये गए? | | |
| | (A) 73
(C) 87 | (B) 77
(D) 93 | |
| 4. | $\sqrt{7} - \sqrt{5}, \sqrt{5} - \sqrt{3}, \sqrt{9} - \sqrt{7}, \sqrt{11} - \sqrt{9}$ सबसे बड़ी संख्या है | | |
| | (A) $\sqrt{7} - \sqrt{5}$
(C) $\sqrt{9} - \sqrt{7}$ | (B) $\sqrt{5} - \sqrt{3}$
(D) $\sqrt{11} - \sqrt{9}$ | |
| 5. | 4 पुस्तकों और 3 पेन्सिलों का क्रय मूल्य, 8 पुस्तकों और 1 पेन्सिल के क्रय मूल्य के बराबर है। यह क्रय मूल्य, निम्नलिखित में से किसके क्रय मूल्य के बराबर है? | | |
| | (A) 2 पुस्तक और 6 पेन्सिल
(B) 5 पुस्तक और 5 पेन्सिल
(C) 6 पुस्तक और 2 पेन्सिल
(D) 12 पुस्तक और 4 पेन्सिल | | |
| 6. | अनुक्रम 8, 13, 21, 32, 47, 63, 83 में गलत संख्या है | | |
| | (A) 32
(C) 63 | (B) 47
(D) 83 | |
| 7. | एक माली के पास 1000 पौधे हैं। वह चाहता है कि उन्हें इस तरह लगाए ताकि पक्कियों और स्तंभों की संख्याओं में एक समानता रहे। तदनुसार, उसे इसके लिए कम से कम कितने पौधे की अतिरिक्त जरूरत पड़ेगी। | | |
| | (A) 35
(C) 24 | (B) 25
(D) 34 | |
| 8. | $[(57)^{25} - 1]$ का अंतिम अंक, अर्थात् इकाई के स्थान पर अंक है। | | |
| | (A) 6
(C) 0 | (B) 8
(D) 5 | |
| 9. | पाँच क्रमिक पूर्णांकों का योगफल a है और अगले पाँच क्रमिक पूर्णांकों का योगफल b है, तो $\frac{(b-a)}{100}$ है | | |
| | (A) $\frac{1}{4}$
(C) 4 | (B) $\frac{1}{2}$
(D) 2 | |
| 10. | दो बहुपदों का HCF $(x + 3)$ है और उनका LCM $x^3 - 7x + 6$ यदि एक बहुपद $x^2 + 2x - 3$ है तो दूसरा ज्ञात करें। | | |
| | (A) $x^2 + x - 6$
(C) $x^2 + 2x - 6$ | (B) $x^2 - x - 6$
(D) $x^2 - 2x - 6$ | |
| 11. | $4^{91} + 4^{92} + 4^{93} + 4^{94}$ विभाज्य है | | |
| | (A) 17 से
(C) 11 से | (B) 13 से
(D) 3 से | |
| 12. | $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 99 + 100 + 99 + \dots + 3 + 2 + 1$ बराबर है | | |
| | (A) 1000
(C) 200 | (B) 10000
(D) 500 | |
| 13. | $0.\overline{037}$ का घन मूल ज्ञात कीजिए। | | |
| | (A) $0.\overline{3}$
(C) $0.\overline{37}$ | (B) $0.\overline{27}$
(D) $0.\overline{6}$ | |
| 14. | विवाह के समय एक जोड़े की औसत आयु 25 वर्ष है। तीन बर्षों बाद, उनके 2 वर्ष का एक बच्चा भी है। तदनुसार उस परिवार की औसत आयु कितनी है? | | |
| | (A) 29 वर्ष
(C) $17\frac{2}{3}$ वर्ष | (B) $19\frac{1}{3}$ वर्ष
(D) 20 वर्ष | |
| 15. | आठ प्रौढ़ तथा कुछ नाबालिगों के परिवार में प्रति व्यक्ति प्रति मास चावल की औसत खपत 10.8 किं.ग्रा. है जबकि प्रौढ़ों के लिए प्रति व्यक्ति औसत खपत 15 किं.ग्रा. तथा नाबालिगों के लिए यह प्रति व्यक्ति 6 किं.ग्रा. है। परिवार में नाबालिगों की संख्या होगी | | |
| | (A) 8
(C) 7 | (B) 6
(D) 9 | |
| 16. | आठ संख्याओं का औसत 20 है। पहली दो संख्याओं का औसत $15\frac{1}{2}$ और अगली तीन का $21\frac{1}{3}$ है। यदि छठवीं संख्या सातवीं से 4 कम तथा आठवीं से 7 कम हो, तो आठवीं संख्या होगी | | |
| | (A) 18
(C) 25 | (B) 22
(D) 27 | |
| 17. | पीतल की एक मिश्रधातु में, तांबे और जस्ते का अनुपात $7 : 4$ है। तदनुसार यदि 33 किंग्रा पीतल की उस प्रकार की मिश्रधातु में 6 किंग्रा जस्ता और मिला दिया जाए, तो उसमें तांबे और जस्ते का नया अनुपात कितना हो जाएगा? | | |
| | (A) 5 : 4
(C) 7 : 6 | (B) 6 : 5
(D) 8 : 7 | |



PARAMOUNT

Coaching Centre Pvt. Ltd.

An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

18. A mixture contains wine and water in the ratio 3 : 2 and another mixture contains them in the ratio 4 : 5. How many litres of the latter must be mixed with 3 litres of the former so that the resulting mixture may contain equal quantities of wine and water?
- (A) $5\frac{2}{5}$ litres (B) $5\frac{2}{3}$ litres
(C) $4\frac{1}{2}$ litres (D) $3\frac{3}{4}$ litres
19. In an examination 80% students passed in Hindi and 75% in Mathematics. 18% students failed in both subjects. If 438 students passed in both the subjects then how many students appeared for the exams?
- (A) 600 (B) 650
(C) 700 (D) 580
20. The price of an article was increased by $r\%$. Later the new price was decreased by $r\%$. If the latest price was Rs. 1, then the original price was
- (A) Rs. 1 (B) Rs. $\frac{1-r^2}{100}$
(C) Rs. $\frac{\sqrt{1-r^2}}{100}$ (D) Rs. $\left(\frac{10000}{10000-r^2}\right)$
21. Fresh fruit contains 68% water and dry fruit contains 20% water. How much dry fruit can be obtained from 100 kg of fresh fruits?
- (A) 32 kg (B) 40 kg
(C) 52 kg (D) 80 kg
22. 8% of the voters in election did not cast their votes. In this election, there were only two candidates. The winner by obtaining 48% of the total votes defeated his contestant by 1100 votes. The total number of voters in the election was
- (A) 21000 (B) 23500
(C) 22000 (D) 27500
23. Two numbers are such that their difference, their sum and their product are in the ratio of 1 : 7 : 24. The product of the numbers is
- (A) 24 (B) 36
(C) 48 (D) 60
24. Two candles of same height are lighted at the same time. The first takes 4hrs and the second candle takes 3hrs to burn completely. Assuming that both the candles burn at a constant rate, then in how much time the ratio of the heights of the candles will become 2:1.
- (A) 2 hrs. 24 min. (B) 2 hrs. 48 min.
(C) 3 hrs. (D) 2 hrs.
25. In the production of a car three types of costs are involved. Cost of raw material, expenditure on labour and miscellaneous costs. Ratio of expenditure on these cost in any year is 4:3:2. In the next year cost of raw material increased by 10%, expenditure on labour increased by 8% and miscellaneous expenditure decreased by 5%. Find the percentage rise in the cost of car.
- (A) 6% (B) 8%
(C) 10% (D) 5%
26. What number must be deduced from 3, 5, 6, 7 so that they become proportionate to one another?
- (A) 9 (B) 10
(C) 8 (D) 6
27. If $a:b = \frac{2}{9}:\frac{1}{3}$, $b:c = \frac{2}{7}:\frac{5}{14}$ and $d:c = \frac{7}{10}:\frac{3}{5}$ then $a:b:c:d$ is
- (A) 4 : 6 : 7 : 9 (B) 16 : 24 : 30 : 35
(C) 8 : 12 : 15 : 7 (D) 30 : 35 : 24 : 16
28. The total earnings of A, B and C are Rs. 76000 and they save 30%, 25% and 20% of their incomes respectively. If their savings are in the ratio of 4 : 5 : 6, then the total earnings of A and B is more than the earnings of C by
- (A) Rs. 2000 (B) Rs. 3000
(C) Rs. 6000 (D) Rs. 4000
29. Tapas deposited a certain sum of money in a post office at 12% p.a. for 4 years and deposited an equal amount in a bank for 5 years at 15% p.a. If the difference in the interest from the two sources is ₹ 1,890, the sum deposited in each case is
- (A) ₹ 5,000 (B) ₹ 9,000
(C) ₹ 7,000 (D) ₹ 8,000
30. Mr. Chandan lends 1/3 of his income at 7% $\frac{2}{5}$ at 10% and rest of his income at 12% interest. After two years his interest is Rs. 1430, then find the initial amount that he had lend.
- (A) 7500 (B) 7000
(C) 8000 (D) 6800
31. A person sold a horse at a gain of 15%. Had he bought it for 25% less and sold it for Rs. 60 less, he would have made a profit of 32%. The cost price of the horse was
- (A) Rs. 370 (B) Rs. 372
(C) Rs. 375 (D) Rs. 378



PARAMOUNT **Coaching Centre Pvt. Ltd.**

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER



PARAMOUNT **Coaching Centre Pvt. Ltd.**

An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER



Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER



PARAMOUNT
Coaching Centre Pvt. Ltd.
An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

47. If a train runs at 40 km/hr, it reaches its destination late by 11 minutes, but if it runs at 50 km/hr, it is late by 5 minutes only. Find the correct time for the train to complete its journey.
 (A) 19 minutes (B) 20 minutes
 (C) 21 minutes (D) 18 minutes
48. Two trains of equal length take 10 seconds and 15 seconds respectively to cross a telegraph post. If the length of each train be 120 metres, in what time (in seconds) will they cross each other travelling in opposite direction?
 (A) 16 (B) 15
 (C) 12 (D) 10
49. A man can row against the current three fourth of a kilometre in 15 minutes and returns the same distance in 10 minutes. The ratio of his speed to that of the current is
 (A) 3 : 5 (B) 5 : 3
 (C) 1 : 5 (D) 5 : 1
50. If $x^{1/3} + y^{1/3} = z^{1/3}$, then $(x+y-z)^3 + 27xyz$ is equal to
 (A) 0 (B) 1
 (C) -1 (D) 27
51. One root of the equation is $x^4 - 3x^3 - 2x^2 + 3x + 1 = 0$ where $x \neq 0$
 (A) $\frac{4+\sqrt{13}}{2}$ (B) $\frac{4-\sqrt{13}}{2}$
 (C) $\frac{3+\sqrt{13}}{2}$ (D) $\frac{1-\sqrt{13}}{2}$
52. $(1+m^2)x^2 + 2mcx + c^2 - a^2 = 0$ has equal roots if–
 (A) $a^2 = c^2(1-m^2)$
 (B) $c^2 = a^2(1-m^2)$
 (C) $a^2 = c^2(1+m^2)$
 (D) $c^2 = a^2(1+m^2)$
53. If the ratio of the roots of the equation $lx^2 + nx + n = 0$ is p : q, then the value of $\sqrt{\frac{p}{q}} + \sqrt{\frac{q}{p}} + \sqrt{\frac{n}{l}}$ is.
 (A) 1 (B) 2
 (C) 3 (D) 0
54. If α and β are the roots of $3x^2 + 2x + 1 = 0$, then the equation whose roots are $\frac{1-\alpha}{1+\alpha}$ and $\frac{1-\beta}{1+\beta}$ is
 (A) $x^2 + 2x + 3 = 0$
 (B) $x^2 - 2x + 3 = 0$
 (C) $x^2 + 2x - 3 = 0$
 (D) $x^2 - 2x - 3 = 0$
55. If x is real, the minimum value of $4x^2 + 4x + 9$ is
 (A) $\frac{4}{3}$ (B) 8
 (C) $-\frac{1}{2}$ (D) 9
56. If $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$, then $x + \frac{1}{x-1}$ is
 (A) $1 - 2\sqrt{3}$ (B) $1 + 2\sqrt{3}$
 (C) $\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1$ (D) $1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}$
57. If $x^2 + y^2 + z^2 + 2 = 2(y-x)$, then value of $x^3 + y^3 + z^3$ is equal to
 (A) 0 (B) 1
 (C) 2 (D) 3
58. If $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ then $\frac{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}} = ?$
 (A) $\sqrt{3}$ (B) 2
 (C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{5}$
59. If $x = 5 + 2\sqrt{6}$, then the value of $\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ is
 (A) $2\sqrt{2}$ (B) $3\sqrt{2}$
 (C) $2\sqrt{3}$ (D) $3\sqrt{3}$
60. A telegraph post gets broken at a point against a storm and its top touches the ground at a distance 20m. from the base of the post making an angle 30° with the ground. What is the height of the post?
 (A) $\frac{40}{\sqrt{3}}$ m (B) $20\sqrt{3}$ m
 (C) $40\sqrt{3}$ m (D) 30 m
61. If $x = \sin^{14}\theta + \cos^{20}\theta$, then for all $\theta \in \mathbb{R}$
 (A) $0 < x < 1$ (B) $0 < x \leq 1$
 (C) $0 \leq x < 1$ (D) $0 \leq x \leq 1$
62. The value of $\cos 10^\circ - \sin 10^\circ$ is
 (A) Positive (B) Negative
 (C) 0 (D) 1
63. If $1 + \sin x + \sin^2 x \dots \infty = 4 + 2\sqrt{3}$ and $0 < x < \pi$, then x equal to.
 (A) $\pi/6$ (B) $\pi/4$
 (C) $\pi/3$ or $\pi/6$ (D) $\pi/3$ or $2\pi/3$



Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 47. यदि एक रेलगाड़ी 40 किमी/घंटा पर चलती है, तो अपने गंतव्य स्थान पर 11 मिनट विलंब से पहुँचती है, किन्तु यदि वह 50 किमी/घंटा पर चले, तो केवल 5 मिनट विलंब से पहुँचती है। अपनी यात्रा पूरी करने के लिए रेलगाड़ी का सही समय ज्ञात कीजिए। | (A) 19 मिनट (B) 20 मिनट (C) 21 मिनट (D) 18 मिनट | 55. यदि x वास्तविक हो, तो $4x^2 + 4x + 9$ का न्यूनतम मान क्या होगा? | (A) $\frac{4}{3}$ (B) 8 (C) $-\frac{1}{2}$ (D) 9 |
| 48. समान लम्बाई वाली दो रेलगाड़ियाँ एक टेलीग्राफ के खम्बे को क्रमशः 10 सेकण्ड तथा 15 सेकण्ड में पार करती हैं। यदि प्रत्येक रेलगाड़ी की लम्बाई 120 मी॰ हो, तो विपरीत दिशाओं में चलते हुए वे एक दूसरे को कितने समय (सेकण्ड) में पार करेंगी? | (A) 16 (B) 15 (C) 12 (D) 10 | 56. यदि $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$ हो तो $x + \frac{1}{x-1}$ का मान है- | (A) $1 - 2\sqrt{3}$ (B) $1 + 2\sqrt{3}$ (C) $\sqrt{3} - \sqrt{2} + 1$ (D) $1 + \sqrt{2} - \sqrt{3}$ |
| 49. एक आदर्शी धारा के विपरीत 15 मिनट में तीन-चौथाई किलोमीटर दूरी तय कर सकता है, तथा उसी दूरी को वापस तय करने में उसे 10 मिनट लगते हैं। उसकी चाल की धारा की चाल से अनुपात है। | (A) 3 : 5 (B) 5 : 3 (C) 1 : 5 (D) 5 : 1 | 57. यदि $x^2 + y^2 + z^2 + 2 = 2(y - x)$, तो $x^3 + y^3 + z^3$ का मान है | (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3 |
| 50. यदि $x^{1/3} + y^{1/3} = z^{1/3}$, हो, तो $(x+y-z)^3 + 27xyz$ बराबर होगा | (A) 0 (B) 1 (C) -1 (D) 27 | 58. यदि $x = \frac{\sqrt{3}}{2}$ तो $\frac{\sqrt{1+x} + \sqrt{1-x}}{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}$ = ? | (A) $\sqrt{3}$ (B) 2 (C) $\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{5}$ |
| 51. समीकरण $x^4 - 3x^3 - 2x^2 + 3x + 1 = 0$ का एक मूल होगा, जहाँ $x \neq 0$ | (A) $\frac{4+\sqrt{13}}{2}$ (B) $\frac{4-\sqrt{13}}{2}$ | 59. यदि $x = 5 + 2\sqrt{6}$ हो, तो $\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ का मान होगा | (A) $2\sqrt{2}$ (B) $3\sqrt{2}$ (C) $2\sqrt{3}$ (D) $3\sqrt{3}$ |
| 52. यदि $(1+m^2)x^2 + 2mcx + c^2 - a^2 = 0$ के मूल समान हैं। तो | (A) $a^2 = c^2 (1-m^2)$ (B) $c^2 = a^2 (1-m^2)$ | 60. टेलीग्राफ का खम्बा तूफान के कारण एक बिन्दु पर टूटता है और उसका शीर्ष धरातल को, खम्बे के आधार से 20 मीटर, दूर, धरातल से 30° का कोण बनाते हुए, स्पर्श करता है। खम्बे की ऊँचाई क्या है? | (A) $2\sqrt{2}$ (B) $3\sqrt{2}$ (C) $2\sqrt{3}$ (D) $3\sqrt{3}$ |
| 53. यदि $lx^2 + nx + n = 0$ के मूलों का अनुपात $p : q$ तो | (C) $\frac{3+\sqrt{13}}{2}$ (D) $\frac{1-\sqrt{13}}{2}$ | $\sqrt{\frac{p}{q}} + \sqrt{\frac{q}{p}} + \sqrt{\frac{n}{l}}$ का मान होगा। | (A) $\frac{40}{\sqrt{3}}$ मीटर (B) $20\sqrt{3}$ मीटर |
| 54. यदि α और β समीकरण $3x^2 + 2x + 1 = 0$ के मूल हैं। तो वह | (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 0 | 61. यदि $x = \sin^{14}\theta + \cos^{20}\theta$, $\theta \in \mathbb{R}$ के सभी मानों के लिए | (A) $0 < x < 1$ (B) $0 < x \leq 1$ |
| समीकरण क्या होगा। जिसके मूल $\frac{1-\alpha}{1+\alpha}$ और $\frac{1-\beta}{1+\beta}$ है। | (C) $0 \leq x < 1$ (D) $0 \leq x \leq 1$ | 62. $\cos 10^\circ - \sin 10^\circ$ का मान है? | (A) धनात्मक (B) ऋणात्मक |
| (A) $x^2 + 2x + 3 = 0$ (B) $x^2 - 2x + 3 = 0$ | (C) $x^2 + 2x - 3 = 0$ (D) $x^2 - 2x - 3 = 0$ | (C) 0 (D) 1 | 63. यदि $1 + \sin x + \sin^2 x, \dots, \infty = 4 + 2\sqrt{3}$ और $0 < x < \pi$, |
| हो, तो x के बराबर है? | (A) $\pi/6$ (B) $\pi/4$ | (C) $\pi/3$ or $\pi/6$ (D) $\pi/3$ or $2\pi/3$ | |



PARAMOUNT
Coaching Centre Pvt. Ltd.
An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

64. A man is watching from the top of a tower a boat speeding away from the tower. The boat makes an angle of depression of 45° with the man's eye when at a distance of 60 m from the bottom of tower. After 5 seconds, the angle of depression becomes 30° . What is the approximate speed of the boat assuming that it is running in still water?

(A) 31.5 km/h (B) 36.5 km/h
(C) 38.5 km/h (D) 40.5 km/h

65. Suppose the angle of elevation of the top of a tree at a point E due to East of the tree is 60° and that at a point F due to West of the tree is 30° . If the distance between the points E and F is 160 ft, then what is the height of the tree?

(A) $40\sqrt{3}$ ft (B) 60 ft
(C) $\frac{40}{\sqrt{3}}$ ft (D) 23 ft

66. $\frac{\tan 3x}{\tan x}$ never lies between

(A) $-\frac{1}{3}$ and 0 (B) $\frac{1}{3}$ and 3
(C) $-\frac{1}{3}$ and $\frac{1}{3}$ (D) -3 and 3

67. $\tan 20^\circ \cdot \tan 80^\circ \cdot \cot 50^\circ$ is equal to

(A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{3}$
(C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (D) 1

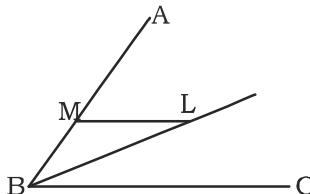
68. The value of $\sin 18^\circ + \cos 36^\circ$

(A) $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$ (B) $\frac{\sqrt{5}+1}{4}$
(C) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (D) None

69. The value of $\cos \frac{2\pi}{7} + \cos \frac{4\pi}{7} + \cos \frac{6\pi}{7}$ is

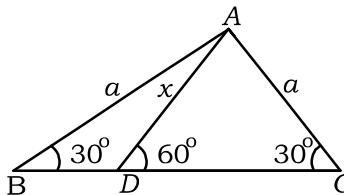
(A) $\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{1}{2}$
(C) 1 (D) 0

70. In the given figure, L is any point on the bisector of the acute angle ABC and the line ML is parallel to BC. Which one of the following is correct?



(A) The $\triangle BML$ is equilateral
(B) The $\triangle BML$ is isosceles but right angled
(C) The $\triangle BML$ is isosceles but not right angled
(D) The $\triangle BML$ is not isosceles

- 71.



In the above figure, what is x equal to?

(A) $\frac{a}{3}$ (B) $\frac{a}{2}$
(C) $\frac{a}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{a}{\sqrt{2}}$

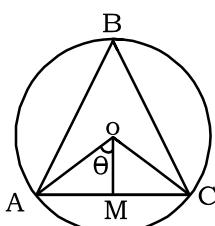
72. Consider the following statements

I. Congruent triangles are similar
II. Similar triangles are congruent.
III. If the hypotenuse and a side of one right triangle are equal to the hypotenuse and a side of another right triangle respectively, then the two right triangles are congruent.

Which of the statements given above is/are correct?

(A) I only (B) II only
(C) Both I and III (D) I and III

- 73.



In the figure given above, O is the centre of the circle, OA = 3 cm, AC = 3 cm and OM is perpendicular to AC. What is $\angle ABC$ equal to?

(A) 60° (B) 45°
(C) 30° (D) 90°



PARAMOUNT

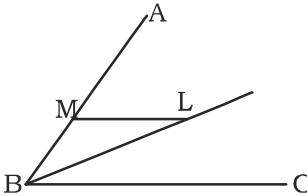
Coaching Centre Pvt. Ltd.

An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

64. एक व्यक्ति टॉवर के शिखर से टॉवर से दूर होती नाव का अवलोकन कर रहा है। टॉवर के तल से 60 मीटर की दूरी पर नाव व्यक्ति की आँख से 45° का अवनमन कोण बनाती है। 5 सेकण्ड के बाद अवनमन कोण 30° हो जाता है। यह मानकर कि नाव स्थिर जल में गतिमान है, उसकी सन्निकट चाल क्या है?
- (A) 31.5 किमी/घण्टा (B) 36.5 किमी/घण्टा
 (C) 38.5 किमी/घण्टा (D) 40.5 किमी/घण्टा
65. मान लीजिए कि किसी वृक्ष के शिखर का, वृक्ष के पूर्व में स्थित बिन्दु E पर उन्नयन कोण 60° है और वृक्ष के पश्चिम में स्थित बिन्दु F पर 30° है। अगर बिन्दुओं E और F के बीच की दूरी 160 फीट है, तो वृक्ष की ऊँचाई क्या है?
- (A) $40\sqrt{3}$ फीट (B) 60 फीट
 (C) $\frac{40}{\sqrt{3}}$ फीट (D) 23 फीट
66. $\frac{\tan 3x}{\tan x}$ का मान निम्न के मध्य नहीं होगा।
- (A) $-\frac{1}{3}$ और 0 (B) $\frac{1}{3}$ और 3
 (C) $-\frac{1}{3}$ और $\frac{1}{3}$ (D) -3 और 3
67. $\tan 20^\circ \cdot \tan 80^\circ \cdot \cot 50^\circ$ के बराबर होगा।
- (A) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (B) $\sqrt{3}$
 (C) $\frac{2}{\sqrt{3}}$ (D) 1
68. $\sin 18^\circ + \cos 36^\circ$ इनका मान होगा।
- (A) $\frac{\sqrt{5}-1}{4}$ (B) $\frac{\sqrt{5}+1}{4}$
 (C) $\frac{\sqrt{5}}{2}$ (D) None
69. $\cos \frac{2\pi}{7} + \cos \frac{4\pi}{7} + \cos \frac{6\pi}{7}$ का मान क्या होगा?
- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $-\frac{1}{2}$
 (C) 1 (D) 0

70. नीचे दी गई आकृति में, न्यूनकोण ABC के द्विभाजक पर कोई बिन्दु L है और रेखा ML, BC के समान्तर है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?



- (A) $\triangle BML$ समबाहु है
 (B) $\triangle BML$ समद्विबाहु है और समकोणीय भी है
 (C) $\triangle BML$ समद्विबाहु है किंतु समकोणीय नहीं है
 (D) $\triangle BML$ समद्विबाहु नहीं है

- 71.
-

ऊपर दिए गए चित्र में, x किसके बराबर है?

- (A) $\frac{a}{3}$ (B) $\frac{a}{2}$
 (C) $\frac{a}{\sqrt{3}}$ (D) $\frac{a}{\sqrt{2}}$

72. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।

- I. सर्वांगसम त्रिभुज समरूप है।
 II. समरूप त्रिभुज सर्वांगसम है।
 III. एक समकोण त्रिभुज का कर्ण और भुजा, दूसरे समकोण त्रिभुज के कर्ण और एक भुजा के क्रमशः बराबर हैं, तो दोनों समकोण त्रिभुज सर्वांगसम हैं।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से सही हैं?

- (A) केवल I (B) केवल II
 (C) I और III (D) I और III

- 73.
-

ऊपर के चित्र में, वृत्त का केन्द्र O है, OA = 3 सेमी, AC = 3 सेमी और OM, AC पर लम्ब है। $\angle AOB$ किसके बराबर है?

- (A) 60° (B) 45°
 (C) 30° (D) 90°



PARAMOUNT

Coaching Centre Pvt. Ltd.

An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

74. ABCD is a quadrilateral, the sides of which touch a circle. Which one of the following is correct?
(A) $AB+AD=CB+CD$
(B) $AB:CD=AD:BC$
(C) $AB+CD=AD+BC$
(D) $AB:AD=CB:CD$
75. The sides of a right-angled triangle forming right angle are in the ratio $5 : 12$. If the area of the triangle is 270 cm^2 , then the length of the hypotenuse is
(A) 39 cm (B) 42 cm
(C) 45 cm (D) 51 cm
76. Two circles of radii 4 cm and 5 cm have centres at A and B respectively. They touch each other externally. Then the area of the circle having AB as diameter is
(A) $\frac{81}{4}\pi \text{ sq. cm}$ (B) $\frac{9}{4}\pi \text{ sq. cm}$
(C) $\frac{\pi}{4} \text{ sq. cm}$ (D) $\frac{49}{4}\pi \text{ sq. cm}$
77. Perimeters of a rectangle and a square are equal. Which of the following is true ?
(A) Area of rectangle > Area of square
(B) Areas of rectangle and square are equal
(C) Area of square > Area of rectangle
(D) Comparison of areas is not possible
78. The external bisector of $\angle ABC$ of $\triangle ABC$ intersects the straight line through A and parallel to BC at the point D. If $\angle ABC = 50^\circ$ then measure of $\angle ADB$ is
(A) 65° (B) 55°
(C) 40° (D) 20°
79. The tangents drawn at P and Q on the circumference of a circle intersect at A. If $\angle PAQ = 68^\circ$, then the measure of the $\angle APQ$ is
(A) 56° (B) 68°
(C) 28° (D) 34°
80. The two diagonals of a rhombus are of lengths 55 cm and 48 cm. If p is the perpendicular height of the rhombus, then which one of the following is correct?
(A) $36 \text{ cm} < p < 37 \text{ cm}$
(B) $35 \text{ cm} < p < 36 \text{ cm}$
(C) $34 \text{ cm} < p < 35 \text{ cm}$
(D) $33 \text{ cm} < p < 34 \text{ cm}$
81. Three congruent circles each of radius 4 cm touch one another. What is the area (in cm^2) of the portion included between them?
(A) 8π (B) $16\sqrt{3} - 8\pi$
(C) $16\sqrt{3} - 4\pi$ (D) $16\sqrt{3} - 2\pi$
82. A circle and a square have the same perimeter. Which one of the following is correct?
(A) The area of the circle is equal to that of square
(B) The area of the circle is larger than that of square
(C) The area of the circle is less than that of square
(D) No conclusion can be drawn
83. The length of a line segment AB is 2 unit. It is divided into two part at the point C such that $AC^2 = AB \times CB$. What is the length of CB?
(A) $3 + \sqrt{5}$ unit (B) $3 - \sqrt{5}$ unit
(C) $2 - \sqrt{5}$ unit (D) $\sqrt{3}$ unit
84. Consider the following statements in respect of any triangle
I. The three medians of a triangle divide it into six triangles of equal area.
II. The perimeter of a triangle is greater than the sum of the lengths of its three medians.
Which of the statements given above is/are correct?
(A) I only (B) II only
(C) Both I and II (D) Neither I nor II
85. If a sphere of radius r is divided into four identical parts, then the total surface area of the four parts is
(A) $4\pi r^2$ square unit
(B) $2\pi r^2$ square unit
(C) $8\pi r^2$ square unit
(D) $3\pi r^2$ square unit
86. A fountain, 50 metres off the base of a pillar on the same level ground was visible from $\frac{1}{3}$ rd height of the pillar at 30° angle of depression. Then the height of the pillar is
(A) 150 m (B) $\frac{150}{\sqrt{3}}$ m
(C) $\frac{50}{\sqrt{3}}$ m (D) $50\sqrt{3}$ m
87. The sum of length, breadth and height of a cuboid is 19 cm and its diagonal is 11 cm. Find the surface area of the cuboid, in cm^2 .
(A) 120 (B) 140
(C) 160 (D) 240



PARAMOUNT

Coaching Centre Pvt. Ltd.

An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

74. ABCD एक चतुर्भुज है, जिसकी भुजाएँ एक वृत्त को स्पर्श करती हैं। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?
- $AB+AD=CB+CD$
 - $AB:CD=AD:BC$
 - $AB+CD=AD+BC$
 - $AB:AD = CB:CD$
75. किसी समकोण त्रिभुज की समकोण बनाने वाली भुजाएँ $5 : 12$ के अनुपात में हैं। यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल 270 सेमी^2 है, तो कर्ण की लम्बाई होगी
- 39 सेमी
 - 42 सेमी
 - 45 सेमी
 - 51 सेमी
76. 4 सेमी तथा 5 सेमी त्रिज्या वाले दो वृतों के केंद्र क्रमशः A तथा B हैं। वे परस्पर बाहर से स्पर्श करते हैं। तदनुसार उस वृत्त का क्षेत्रफल कितना होगा, जिसका व्यास AB के बराबर हो?
- $\frac{81}{4}$ वर्ग सेमी.
 - $\frac{9}{4}\pi$ वर्ग सेमी.
 - $\frac{\pi}{4}$ वर्ग सेमी.
 - $\frac{49}{4}\pi$ वर्ग सेमी.
77. एक आयत तथा एक वर्ग के परिमाप बराबर है। तदनुसार निम्न में से कौन-सा सही है?
- आयत का क्षेत्रफल $>$ वर्ग का क्षेत्रफल
 - आयत तथा वर्ग के क्षेत्रफल बराबर है
 - वर्ग का क्षेत्रफल $>$ आयत का क्षेत्रफल
 - क्षेत्रफलों की तुलना संभव नहीं है।
78. $\triangle ABC$ के $\angle ABC$ का वाह्य द्विभाजक BC के समानांतर A से जाती हुई ऋजु रेखा का D बिन्दु पर प्रतिच्छेद करता है। यदि $\angle ABC = 50^\circ$, तो $\angle ADB$ का माप है
- 65°
 - 55°
 - 40°
 - 20°
79. एक वृत्त की परिधि पर P तथा Q पर खींची गई स्पर्श रेखाएँ A पर प्रतिच्छेद करती हैं। यदि $\angle PAQ = 68^\circ$ तो $\angle APQ$ का माप है
- 56°
 - 68°
 - 28°
 - 34°
80. एक समुच्चर्भुज के दो विकर्णों की लम्बाइयाँ क्रमशः 55 सेमी और 48 सेमी हैं। यदि समचतुर्भुज की लम्ब ऊँचाई p है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?
- $36 \text{ सेमी} < p < 37 \text{ सेमी}$
 - $35 \text{ सेमी} < p < 36 \text{ सेमी}$
 - $34 \text{ सेमी} < p < 35 \text{ सेमी}$
 - $33 \text{ सेमी} < p < 34 \text{ सेमी}$
81. तीन सर्वांगसम वृत्त, जिनमें प्रत्येक की त्रिज्या 4 सेमी है, परस्पर एक-दूसरे को स्पर्श करते हैं। इनके बीच के हिस्से का क्षेत्रफल (सेमी^2 में) क्या है?
- 8π
 - $16\sqrt{3} - 8\pi$
 - $16\sqrt{3} - 4\pi$
 - $16\sqrt{3} - 2\pi$
82. एक वृत्त और वर्ग का परिमाप समान है। निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?
- वृत्त का क्षेत्रफल, वर्ग के क्षेत्रफल के बराबर है
 - वृत्त का क्षेत्रफल, वर्ग के क्षेत्रफल के अधिक है
 - वृत्त का क्षेत्रफल, वर्ग के क्षेत्रफल के कम है
 - कोई भी निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता है
83. एक रेखाखण्ड AB की लम्बाई 2 इकाई है। बिन्दु C पर यह $nslHklaea, tsfoHkt r gleshgSd$ $AC^2 = AB \times CB$, CB की लम्बाई क्या है?
- $3 + \sqrt{5}$ इकाई
 - $3 - \sqrt{5}$ इकाई
 - $2 - \sqrt{5}$ इकाई
 - $\sqrt{3}$ इकाई
84. किसी भी त्रिभुज के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए।
- त्रिभुज की तीन माध्यिकाएँ उसे समान क्षेत्रफल के छः त्रिभुजों में विभाजित करती हैं।
 - त्रिभुज का परिमाप उसकी तीनों माध्यिकाओं की लम्बाइयों के योग से अधिक होती है।
- उपरोक्त कथन/कथनों में से कौन-सा सही है/हैं?
- केवल I
 - केवल II
 - I और II दोनों
 - न तो I और न ही II
85. यदि r अर्द्ध व्यास वाले किसी गोले को चार एक-समान भागों में विभक्त किया जाए, तो चारों भागों का संपूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल होगा?
- $4\pi r^2$ वर्ग इकाई
 - $2\pi r^2$ वर्ग इकाई
 - $8\pi r^2$ वर्ग इकाई
 - $3\pi r^2$ वर्ग इकाई
86. एक खंभे की आधार-भूमि से 50 मीटर की दूरी का एक फौवारा खंभे की $\frac{1}{3}$ ऊँचाई के स्तर से 30° के अवनमन कोण के आधार पर दर्शनीय है। तदनुसार उस खंभे का ऊँचाई कितनी है?
- 150 मीटर
 - $\frac{150}{\sqrt{3}}$ मीटर
 - $\frac{50}{\sqrt{3}}$ मीटर
 - $50\sqrt{3}$ मीटर
87. एक लंबकोणिक समानांतर घट्फलक (आयतफल) की लंबाई, चौड़ाई और ऊँचाई का योगफल 19 सेमी. है और उसका विकर्ण 11 सेमी है। तदनुसार उसकी पृष्ठीय क्षेत्रफल सेमी^2 में कितना होगा?
- 120
 - 140
 - 160
 - 240



PARAMOUNT

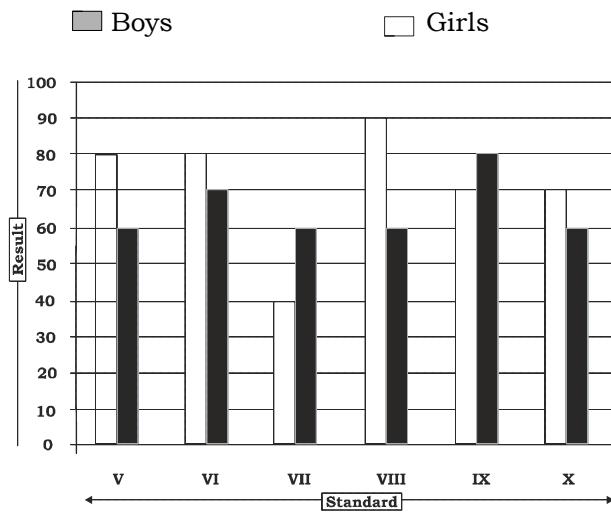
Coaching Centre Pvt. Ltd.

An ISO 9001: 2008 Certified Company

Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

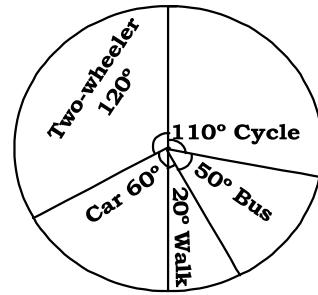
88. A field is in the form of a rectangle of length 18m and width 15m. A pit 7.5m long, 6 m. broad and 0.8 m deep, is dug in a corner of the field and the earth taken out is evenly spread over the remaining area of the field. The level of the field raised is
 (A) 12 cm (B) 14 cm
 (C) 16 cm (D) 18 cm
89. The base of right pyramid is an equilateral triangle of side 4 cm. The height of the pyramid is half of its slant height. Its volume is
 (A) $\frac{8}{9}\sqrt{2} \text{ cm}^2$ (B) $\frac{7}{9}\sqrt{3} \text{ cm}^2$
 (C) $\frac{8}{9}\sqrt{3} \text{ cm}^2$ (D) $\frac{7}{9}\sqrt{2} \text{ cm}^2$
90. A tent is of the shape of a right circular cylinder upto a height of 3 metres and then becomes a right circular cone with maximum height of 13.5 metres above the ground. If the radius of the base is 14 metres, the cost of painting the inner side of the tent at the rate of ₹ 2 per square metre is
 (A) ₹ 2,050 (B) ₹ 2,060
 (C) ₹ 2,068 (D) ₹ 2,080
91. If the length of a rectangular field is increased by 14m and breadth is decreased by 6 m. then its area remains the same. If the length is decreased by 14 m and breadth increased by 10m then also area remains the same. The length and breadth of rectangle are.
 (A) 56, 30 (B) 40, 30
 (C) 35, 40 (D) None of these

Directions : The following is the bar chart of Results of Annual Examination of boys and girls of classes V to X. Study the bar chart and answer the questions no. 92 to 95.



92. In which standard the failure of girls is minimum.
 (A) X (B) IX
 (C) VI (D) VIII
93. In which standard is the result of boys less than the average result of the girls?
 (A) IX (B) VI
 (C) X (D) VII
94. In which pair of standard are the results of girls and boys in inverse proportion?
 (A) VI & IX (B) V & VI
 (C) V & X (D) VI & VIII
95. In which standard is the result of girls more than the average result of the boys for the school ?
 (A) VIII (B) VI
 (C) IX (D) X

Direction: The following pie chart shows the different transport used by the student to come to school. Total number of student = 7200. Study the pie-chart and answer the question 96 to 100.

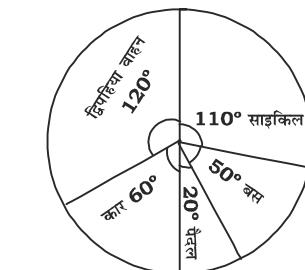
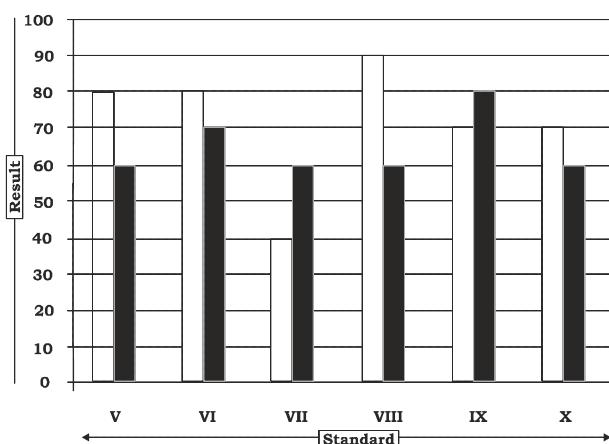
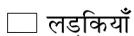


96. The vehicle in which 1000 students are coming to school is
 (A) Bus (B) Car
 (C) Cycle (D) Two-wheeler
97. Number of student who come either on foot or by bus is
 (A) 1000 (B) 600
 (C) 400 (D) 1400
98. The ratio of number of student who come on foot to the student who used two-wheeler is
 (A) 1 : 2 (B) 1 : 6
 (C) 1 : 3 (D) 6 : 1
99. Ratio of student who come by car to that of cycle is
 (A) 5 : 4 (B) 6 : 11
 (C) 11 : 6 (D) 6 : 5
100. The students who come by cycle and bus exceed the student who come by two-wheeler by
 (A) $10\frac{1}{9}\%$ (B) 10%
 (C) $11\frac{1}{9}\%$ (D) 11%



Centres at: ★ MUKHERJEE NAGAR ★ MUNIRKA ★ UTTAM NAGAR ★ DILSHAD GARDEN ★ ROHINI ★ BADARPUR BORDER

निर्देश: नीचे एक ऐसा स्तंभ-आरेख है, जिसमें कक्षा v से x तक की वार्षिक परीक्षाओं में लड़के और लड़कियों के परीक्षाफल दर्शाए गए हैं। इस स्तंभ-आरेख का अध्ययन करनके प्रश्न सं. 92 से 95 तक के उत्तर दीजिए।



96. वह वाहन कौन सा है, जिसका प्रयोग करके 1000 छात्र स्कूल आते हैं?

(A) बस (B) कार
(C) साइकिल (D) द्विपहिया

97. उन छात्रों की संख्या कितनी है, जो पैदल या बस द्वारा आते हैं?

(A) 1000 (B) 600
(C) 400 (D) 1400

98. पैदल और द्विपहिया वाहन का प्रयोग करके आने वाले छात्रों के बीच का अनुपात कितना है?

(A) 1 : 2 (B) 1 : 6
(C) 1 : 3 (D) 6 : 1

99. कार से आने वाले और साइकिल के आने वाले छात्रों के बीच का अनुपात क्या है?

(A) 5 : 4 (B) 6 : 11
(C) 11 : 6 (D) 6 : 5

100. साइकिल तथा बस से आने वाले छात्रों की संख्या द्विपहिया वाहन से आने वाले छात्रों से कितनी ज्यादा है?

(A) $10\frac{1}{9}\%$ (B) 10%
(C) $11\frac{1}{9}\%$ (D) 11%