

Set – 05

1. If the difference of the squares of two natural numbers is 37, then the sum of the squares of the numbers will be

यदि दो प्राकृत संख्याओं के वर्गों का अन्तर 37 हो, तो उन संख्याओं के वर्गों का योगफल होगा

- (1) 690 (2) 687
(3) 685 (4) 672

2. $\frac{1}{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2} + 1}$ is equal to

$\frac{1}{\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{2} + 1}$ बराबर है

- (1) $\sqrt[3]{2} + 1$ (2) $\sqrt[3]{2} - 1$
(3) $-\sqrt[3]{2} - 1$ (4) $1 - \sqrt[3]{2}$

3. $\frac{0.5 \times 0.5 \times 0.5 \pm 0.2 \times 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3 \times 0.3}{0.5 \times 0.5 + 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3}$ is equal to

$\frac{0.5 \times 0.5 \times 0.5 \pm 0.2 \times 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3 \times 0.3}{0.5 \times 0.5 + 0.2 \times 0.2 + 0.3 \times 0.3}$ बराबर है

- (1) 1 (2) 0.6
(3) 0.4 (4) 0.03

4. $\frac{(0.137 + 0.098)^2 + (0.137 - 0.098)^2}{0.137 \times 0.137 + 0.098 \times 0.098}$ is simplified to

$\frac{(0.137 + 0.098)^2 + (0.137 - 0.098)^2}{0.137 \times 0.137 + 0.098 \times 0.098}$ का सरलीकृत रूप है

- (1) 2.0 (2) 0.2
(3) 0.235 (4) 0.039

5. $\frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99} + \sqrt{100}}$ is equal to

$\frac{1}{\sqrt{1} + \sqrt{2}} + \frac{1}{\sqrt{2} + \sqrt{3}} + \frac{1}{\sqrt{3} + \sqrt{4}} + \dots + \frac{1}{\sqrt{99} + \sqrt{100}}$ बराबर है

- (1) $10 - \sqrt{99}$ (2) $\sqrt{2} - 10$
(3) 7 (4) 9

6. $\sqrt{30 + 12\sqrt{6}} - \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} - \sqrt{19 - 6\sqrt{2}}$ is simplified to

$\sqrt{30 + 12\sqrt{6}} - \sqrt{4 + 2\sqrt{3}} - \sqrt{19 - 6\sqrt{2}}$ का सरलीकृत रूप है

- (1) $3\sqrt{2}$ (2) $\sqrt{2}$
(3) $2\sqrt{3}$ (4) $\sqrt{3}$

7. If $a(2 - \sqrt{3}) = b(2 + \sqrt{3}) = 1$, then the value of $(a^2 - b^2)$ is

यदि $a(2 - \sqrt{3}) = b(2 + \sqrt{3}) = 1$, हो, तो $(a^2 - b^2)$ का मान होगा

- (1) $8\sqrt{3}$ (2) $3\sqrt{8}$
(3) $6\sqrt{3}$ (4) $2\sqrt{6}$

8. The value of $\frac{1}{\sqrt{12-\sqrt{140}}} - \frac{1}{\sqrt{8-\sqrt{60}}} - \frac{1}{\sqrt{10-\sqrt{84}}}$ is

$\frac{1}{\sqrt{12-\sqrt{140}}} - \frac{1}{\sqrt{8-\sqrt{60}}} - \frac{1}{\sqrt{10-\sqrt{84}}}$ का मान है

- (1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 3

9. The simplified value of $6\sqrt{(27)^{-\frac{2}{3}} + (8)^{-\frac{2}{3}}}$ is

$6\sqrt{(27)^{-\frac{2}{3}} + (8)^{-\frac{2}{3}}}$ का सरलीकृत मान है

- (1) $6\sqrt{35}$ (2) $\frac{6}{\sqrt{13}}$
(3) $\sqrt{13}$ (4) $6\sqrt{6}$

10. If $x + \frac{1}{x} = 2$, then the value of $\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 2$, हो, तो $\left(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}}\right)$ का मान होगा

- (1) $\sqrt{2}$ (2) 2
(3) $\sqrt{2} + 1$ (4) 1

11. $\sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots}}}$ is equal to

$\sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12 + \dots}}}$ बराबर है

- (1) 2 (2) 3
(3) 4 (4) 6

12. If $x = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ and $xy = 1$, the value of $\frac{2x^2 + 3xy + 2y^2}{2x^2 - 3xy + 2y^2}$ is

यदि $x = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ तथा $xy = 1$ हो, तो $\frac{2x^2 + 3xy + 2y^2}{2x^2 - 3xy + 2y^2}$ का मान होगा

- (1) $\frac{71}{65}$ (2) $3 + 2\sqrt{2}$
(3) $\frac{81}{65}$ (4) $3 - 2\sqrt{2}$

13. If $x = \frac{1}{2+\sqrt{3}}$ and $y = \frac{1}{2-\sqrt{3}}$, then the value of $\left(\frac{1}{x+1} + \frac{1}{y+1}\right)$ is

यदि $x = \frac{1}{2+\sqrt{3}}$ तथा $y = \frac{1}{2-\sqrt{3}}$, हो, तो $\left(\frac{1}{x+1} + \frac{1}{y+1}\right)$ का मान होगा

- (1) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (2) $\sqrt{3}$
(3) 2 (4) 1

14. The difference between 777 and the nearest perfect square number is

777 तथा उसके सबसे पास वाली पूर्ण वर्ग संख्या का अन्तर है

- (1) 4 (2) 7
(3) 27 (4) 28

15. The smallest number to be subtracted from 4750 so as to get a perfect square number is

4750 में से किस सबसे छोटी संख्या को घटाने पर एक पूर्ण वर्ग संख्या प्राप्त होगी ?

- (1) 126 (2) 162
(3) 216 (4) 612

16. For two positive numbers a and b , if $a^2 + b^2 = 24$ and $ab = 6$, then $(a^3 + b^3)$ is equal to

दो धनात्मक संख्याओं a तथा b के लिए, यदि $a^2 + b^2 = 24$ तथा $ab = 6$ है तो $(a^3 + b^3)$ बराबर होगा

- (1) 96 (2) 10
(3) 102 (4) 108

17. For a question on division, it is known that the dividend is 37693, quotient is 52 and the remainder is more than 52 but less than 104. The divisor will be

भाग के एक प्रश्न के लिए, यह ज्ञात है कि भाज्य 37693 है, भागफल 52 है तथा शेषफल 52 से अधिक किन्तु 104 से कम है। भाजक होगा

- (1) 722 (2) 723
(3) 724 (4) 725

18. $\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}}}$ is equal to

$\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2\sqrt{2}}}}}$ बराबर है

- (1) $4\sqrt{2}$ (2) 3
(3) $2^{\frac{31}{32}}$ (4) $2^{\frac{3}{2}}$

19. $[(0.0016)^{0.16} \times (0.0016)^{0.09}]$ is equal to

$[(0.0016)^{0.16} \times (0.0016)^{0.09}]$ बराबर है

- (1) 0.2 (2) 0.4
(3) 0.16 (4) 1.0

20. $\left(2 - \frac{1}{3}\right)\left(2 - \frac{3}{5}\right)\left(2 - \frac{5}{7}\right) \dots \left(2 - \frac{997}{999}\right)$ is equal to

$\left(2 - \frac{1}{3}\right)\left(2 - \frac{3}{5}\right)\left(2 - \frac{5}{7}\right) \dots \left(2 - \frac{997}{999}\right)$ बराबर है

- (1) $\frac{1001}{999}$ (2) $\frac{999}{1001}$
(3) $\frac{1001}{3}$ (4) $\frac{5}{1001}$

21. A number, when divided by 65 gives the remainder 43. If it is divided by 13, the remainder will be किसी संख्या को 65 से भाग देने पर शेषफल 43 प्राप्त होता है। यदि उसे 13 से भाग दें, तो शेषफल क्या होगा ?

- (1) 1 (2) 4
(3) 6 (4) 9

22. The sum of two numbers is 45 and their H.C.F. and L.C.M. are 3 and 168 respectively. The sum of the reciprocals of the numbers will be

दो संख्याओं का योगफल 45 है तथा उनके म.स. तथा ल.स. क्रमशः 3 तथा 168 हैं। उन संख्याओं के व्युत्क्रमों का योगफल होगा

- (1) $\frac{15}{57}$ (2) $\frac{3}{11}$
(3) $\frac{15}{56}$ (4) $\frac{5}{56}$

23. The least among $\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt[3]{4}}, \frac{1}{\sqrt[4]{5}}$ and 1 is

$\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt[3]{4}}, \frac{1}{\sqrt[4]{5}}$ तथा 1 में सबसे छोटी संख्या है

- (1) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (2) $\frac{1}{\sqrt[3]{4}}$
(3) $\frac{1}{\sqrt[4]{5}}$ (4) 1

24. If $x + \frac{1}{x} = 2$, then the value of $\frac{2x^2 + 2}{3x^2 + 5x + 3}$ is

यदि $x + \frac{1}{x} = 2$, हो, तो $\frac{2x^2 + 2}{3x^2 + 5x + 3}$ का मान होगा

- (1) $\frac{4}{11}$ (2) $\frac{1}{2}$
(3) $1\frac{3}{4}$ (4) $2\frac{1}{3}$

25. If $2x - \frac{1}{3x} = 4$, the value of $\left(27x^3 - \frac{1}{8x^3}\right)$ is

यदि $2x - \frac{1}{3x} = 4$, हो तो $\left(27x^3 - \frac{1}{8x^3}\right)$ का मान होगा

- (1) 91 (2) 234
(3) 243 (4) 342

26. The numbers 11284 and 7655, when divided by a certain 3-digit number, give equal remainders. The 3-digit number is

संख्याओं 11284 तथा 7655 को किसी 3-अंकीय संख्या से भाग देने पर समान शेषफल प्राप्त होते हैं। वह 3-अंकीय संख्या है

- (1) 190 (2) 191
(3) 192 (4) 193

27. Two numbers are in the ratio 5 : 6. If their LCM is 120, their HCF will be

दो संख्याएँ 5 : 6 के अनुपात में हैं। यदि उनका ल.स. 120 हो, तो उनका म.स. होगा

- (1) 12 (2) 10
(3) 8 (4) 4

28. The positive square root of $(\sqrt{48} - \sqrt{45})$ is

$(\sqrt{48} - \sqrt{45})$ का धनात्मक वर्गमूल है

- (1) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ (2) $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}}(\sqrt{5} + \sqrt{3})$
(3) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}(\sqrt{5} - \sqrt{3})$ (4) $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}(\sqrt{5} + \sqrt{3})$

29. The missing term of the sequence 7, 26, 63, 124, 215, 342, __, 728 is

अनुक्रम 7, 26, 63, 124, 215, 342, __, 728 का लुप्त पद है

- (1) 391 (2) 421
(3) 481 (4) 511

30. The wrong number in the sequence 56, 72, 90, 110, 130, 156 is

अनुक्रम 56, 72, 90, 110, 130, 156 में गलत संख्या है

- (1) 72 (2) 110
(3) 130 (4) 156

31. A cricket player has an average score of 30 runs for 42 innings played by him. In an innings, his highest score exceeds his lowest score by 100 runs. If these two innings are excluded, his average of the remaining 40 innings is 28 runs. His highest score in an innings is

क्रिकेट के किसी खिलाड़ी का उसके द्वारा खेली गई 42 पारियों के रनों का औसत 30 है। उसके द्वारा बनाए गए एक पारी के अधिकतम तथा न्यूनतम रनों का अन्तर 100 है। यदि इन दोनों पारियों को हटा दिया जाए, तो उसकी शेष 40 पारियों के रनों का औसत 28 है। उसके द्वारा एक पारी में बनाए गए अधिकतम रन हैं

- (1) 125 (2) 120
(3) 110 (4) 100

- 32.** The average of four consecutive even numbers is 27. The largest of these numbers is
चार लगातार आने वाली सम संख्याओं का औसत 27 है। उनमें सबसे बड़ी संख्या होगी
- (1) 28 (2) 26
(3) 32 (4) 30
- 33.** The average age of 8 men, 7 women and 1 boy is 45 years. If the average age of 8 men is 48 years and that of 7 women is 46 years, then the age of the boy is
8 आदमियों, 7 औरतों तथा 1 लड़के की औसत आयु 45 वर्ष है। यदि 8 आदमियों की औसत आयु 48 वर्ष तथा 7 औरतों की औसत आयु 46 वर्ष है, तो लड़के की आयु है
- (1) 14 years / वर्ष (2) 15 years / वर्ष
(3) 16 years / वर्ष (4) 18 years / वर्ष
- 34.** The average of the marks of 28 students in Mathematics was 50. When 8 students left the school, then the average increased by 5. What is the average of the marks obtained by the students who left the school ?
गणित में 28 विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 50 था। जब 8 विद्यार्थी स्कूल छोड़कर चले गए, तब शेष विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत 5 बढ़ गया। स्कूल छोड़कर जाने वाले विद्यार्थियों द्वारा प्राप्त अंकों का औसत कितना है ?
- (1) 50.5 (2) 37.5
(3) 42.5 (4) 45
- 35.** The average monthly salary of the workers in a workshop is Rs. 8,500. If the average monthly salary of 7 technicians is Rs. 10,000 and average monthly salary of the rest is Rs. 7,800, the total number of workers in the workshop is
किसी कार्यशाला में श्रमिकों का मासिक वेतन 8,500 रुपए है। यदि 7 तकनीकी विशेषज्ञों का मासिक औसत वेतन 10,000 रुपए हो और शेष श्रमिकों का मासिक वेतन 7800 रुपए हो, तो कार्यशाला में कार्यरत श्रमिकों की कुल संख्या है
- (1) 18 (2) 20
(3) 22 (4) 24
- 36.** In a class, the number of girls is 20% more than that of the boys. The strength of the class is 66. If 4 more girls are admitted to the class, the ratio of the number of boys to that of the girls is
किसी कक्षा में, लड़कियों की संख्या लड़कों की संख्या से 20% अधिक है। इस कक्षा में कुल 66 विद्यार्थी हैं। यदि कक्षा में 4 और लड़कियाँ भर्ती कर ली जाएँ, तो लड़कों और लड़कियों की संख्याओं का अनुपात होगा
- (1) 1 : 2 (2) 3 : 4
(3) 1 : 4 (4) 3 : 5
- 37.** If A's salary is 25% more than B's salary, then B's salary is how much lower than A's salary ?
यदि A का वेतन B के वेतन से 25% अधिक है, तो B का वेतन A के वेतन में कितना कम है?
- (1) $33\frac{1}{3}\%$ (2) 25%
(3) 20% (4) $16\frac{2}{3}\%$
- 38.** In an examination, 35% of the total students failed in Hindi, 45% failed in English and 20% failed in both of these subjects. The percentage of those students, who passed in both the subjects, is
किसी परीक्षा में, कुल विद्यार्थियों के 35% विद्यार्थी हिन्दी में, 45% अंग्रेजी में तथा 20% इन दोनों विषयों में फेल हुए। उन विद्यार्थियों, जो दोनों विषयों में पास हुए, की प्रतिशतता है
- (1) 10 (2) 15
(3) 30 (4) 40
- 39.** The price of sugar is increased by 25%. By what percent should a household cut down its consumption of sugar to keep the family budget in tact ?
चीनी के मूल्य में 25% की वृद्धि हुई है। कोई परिवार अपनी चीनी की खपत में कितने प्रतिशत की कमी करे ताकि उसके पारिवारिक बजट पर इसका कोई प्रभाव न हो?
- (1) 25% (2) $22\frac{1}{2}\%$
(3) 20% (4) $17\frac{1}{2}\%$

40. The difference of two numbers is 25% of the larger number. If the smaller number is 30, then the larger number is
दो संख्याओं का अन्तर बड़ी संख्या के 25% के बराबर है। यदि छोटी संख्या 30 है, तो बड़ी संख्या होगी
(1) 40 (2) 45
(3) 48 (4) 50
41. In an election between two candidates, the winner got 65% of the total votes cast and won the election by a majority of 2748 votes. What is the total number of votes cast if no vote is declared invalid ?
दो उम्मीदवारों के बीच किसी चुनाव में, जीतने वाले उम्मीदवार को कुल डाले गए मतों के 65% के बराबर मत मिले तथा उसने 2748 मतों के बहुमत से चुनाव जीत लिया। डाले गए कुल मतों के बहुमत की संख्या कितनी है यदि कोई भी मत अवैध घोषित न किया गया हो?
(1) 8580 (2) 8720
(3) 9000 (4) 9160
42. Of the 4800 employees of a company one-third are officers. If the number of officers is reduced by half, the number of officers is what per cent of the remaining employees of the company ?
किसी कंपनी के 4800 कर्मचारियों में से एक-तिहाई पदाधिकारी हैं। यदि पदाधिकारियों की संख्या को कम करके आधा कर दिया जाए, तो पदाधिकारियों की संख्या कंपनी के शेष कर्मचारियों की संख्या के कितने प्रतिशत के बराबर रह जाएगी?
(1) 25 (2) 20
(3) $16\frac{2}{3}$ (4) $15\frac{5}{8}$
43. Two numbers are 35% and 50% respectively more than a third number. The first number is what per cent of the second number ?
दो संख्याएँ किसी तीसरी संख्या से क्रमशः 35% तथा 50% अधिक हैं। पहली संख्या दूसरी संख्या के कितने प्रतिशत के बराबर होगी?
(1) 90 (2) 85
(3) 80 (4) 75
44. If $A : B = 3 : 4$ and $B : C = 8 : 9$, then the ratio $A : B : C$ is
यदि $A : B = 3 : 4$ तथा $B : C = 8 : 9$ हो, तो अनुपात $A : B : C$ बराबर होगा
(1) $3 : 4 : 5$ (2) $1 : 2 : 3$
(3) $7 : 12 : 17$ (4) $6 : 8 : 9$
45. If $a : b = b : c$, then the ratio $a^4 : b^4$ is equal to
यदि $a : b = b : c$ हो, तो अनुपात $a^4 : b^4$ बराबर होगा
(1) $ac : b^2$ (2) $a^2 : c^2$
(3) $c^2 : a^2$ (4) $b^2 : ac$
46. Tea costing Rs. 136 a kilogram is mixed with tea costing Rs. 141 a kilogram in the ratio 2 : 3. The cost of one kilogram of the mixture is
136 रुपए प्रति किलोग्राम मूल्य वाली चाय को 141 रुपए प्रति किलोग्राम मूल्य वाली चाय के साथ 2 : 3 के अनुपात में मिलाया गया है। एक किलोग्राम मिश्रण का मूल्य होगा
(1) Rs. 138 (2) Rs. 138.50
(3) Rs. 139 (4) Rs. 139.50
47. A bag contains Rs. 145 in the form of one-rupee, 50-paise and 25-paise coins in the ratio 3 : 5 : 7. The number of one-rupee coins is
एक थैले में 145 रुपए की धनराशि एक-रुपए, 50-पैसे तथा 25-पैसे के सिक्कों के रूप में 3 : 5 : 7 के अनुपात में है। एक रुपए वाले सिक्कों की संख्या होगी
(1) 60 (2) 50
(3) 48 (4) 45
48. If a circle and a semi-circle have the same radius of 14 cm, then the ratio of their perimeters is [use $\pi = \frac{22}{7}$]

यदि एक वृत्त तथा एक अर्द्ध-वृत्त में से प्रत्येक की त्रिज्या 14 सेमी हो, तो उनके परिमापों का अनुपात होगा $[\pi = \frac{22}{7}]$

- लीजिए
 (1) 3 : 1 (2) 2 : 1
 (3) 10 : 9 (4) 11 : 9

49. Rs. 366 are to be divided amongst A, B and C so that A may get $\frac{1}{2}$ as much as B and C together and B may get $\frac{2}{3}$ as much as A and C together. A's share will be

366 रुपए को A, B तथा C में इस प्रकार विभाजित किया जाता है ताकि A को, B तथा C को मिलाकर मिलने वाली राशि के $\frac{1}{2}$ के बराबर तथा B को, A तथा C को मिलाकर मिलने वाली राशि के $\frac{2}{3}$ के बराबर राशि मिले। A का भाग होगा

- (1) 120 (2) 122
 (3) 124 (4) 128

50. A cube of side 1 metre is reduced 3 times in the ratio 1 : 2. The area of one face of the reduced cube to that of the original cube is in the ratio

1 मीटर भुजा वाले घन को तीन बार 1 : 2 के अनुपात में कम किया जाता है। कम हुए घन के एक फलक के क्षेत्रफल का मूल घन के एक फलक के क्षेत्रफल से अनुपात होगा

- (1) 1 : 4 (2) 1 : 8
 (3) 1 : 16 (4) 1 : 64

51. Ram and Gopal have money in the ratio 7 : 17 and Gopal and Krishna also have money in the same ratio 7 : 17. If Ram has Rs. 490, Krishna has

राम तथा गोपाल के पास धनराशियाँ 7 : 17 के अनुपात में और गोपाल तथा कृष्णा के पास भी धनराशियाँ उतने ही 7 : 17 के अनुपात में हैं। यदि राम के पास 490 रुपए हैं, तो कृष्णा के पास धनराशि होगी

- (1) 2,330 (2) 2,680
 (3) 2,890 (4) 3,000

52. 80 is divided into three parts, such that the first part is 24 and the ratio of the second to the third is 4 : 3. The second part is

80 को तीन भागों में इस प्रकार विभक्त किया जाता है कि पहला भाग 24 तथा दूसरे का तीसरे से अनुपात 4 : 3 है। दूसरा भाग होगा

- (1) 40 (2) 36
 (3) 32 (4) 24

53. In a certain examination, the number of passes and failures are in the ratio 3 : 2. If 12 more students had passed, then the ratio of passes to failures would have been 21 : 10. The number of students who have passed the examination is

किसी परीक्षा में पास होने वालों की संख्या का फेल होने वालों की संख्या से अनुपात 3 : 2 है। यदि 12 विद्यार्थी और पास हो गए होते, तो पास होने वालों का फेल होने वालों से अनुपात 21 : 10 होता। परीक्षा पास करने वाले विद्यार्थियों की संख्या है

- (1) 30 (2) 35
 (3) 40 (4) 50

54. The ratio of the principal and its yearly amount is 8 : 9. What is the rate of simple interest per annum ?

मूलधन तथा इसके वार्षिक मिश्रधन का अनुपात 8 : 9 है। साधारण ब्याज की वार्षिक दर कितनी है ?

- (1) 12% (2) $12\frac{1}{2}\%$
 (3) 10% (4) $10\frac{1}{2}\%$

- 55.** The time, in which Rs. 2,000 will amount to Rs. 2,420 at 10% per annum compound interest, when the interest is compounded annually, is
कितने समय में 2,000 रुपए की धनराशि 10% वार्षिक चक्रवृद्धि ब्याज की दर से 2,420 रुपए हो जाएगी जबकि ब्याज वार्षिक संयोजित होता हो ?
(1) 5 years / वर्ष (2) 2 years / वर्ष
(3) 3 years / वर्ष (4) 4 years / वर्ष
- 56.** At what rate per cent per annum of compound interest, compounded annually, will a sum of money become 16 times of itself in 4 years ?
वार्षिक रूप से संयोजित चक्रवृद्धि ब्याज की किस वार्षिक दर से कोई धनराशि 4 वर्ष में स्वयं के 16 गुने के बराबर हो जाएगी?
(1) 400% (2) 200%
(3) 125% (4) 100%
- 57.** The difference between compound and simple interests on Rs. 5,000 for two years at the same rate is Rs. 72. The rate of interest per annum is
ब्याज की एक ही दर से 5,000 रुपए के 2 वर्ष के चक्रवृद्धि तथा साधारण ब्याजों का अन्तर 72 रुपए है। ब्याज की वार्षिक दर होगी
(1) 15% (2) 12%
(3) 10% (4) 8%
- 58.** The value of a property depreciates every year by 10%. The present value of the property is Rs. 81 lakhs. Two years ago, its value was
किसी जायदाद का मूल्य प्रति वर्ष 10% गिर जाता है। यदि जायदाद का वर्तमान मूल्य 81 लाख रुपए है, तो दो वर्ष पहले इसका मूल्य था
(1) 90 lakhs / लाख
(2) 96 lakhs / लाख
(3) 100 lakhs / लाख
(4) 108 lakhs / लाख
- 59.** Rs. 3,903 is to be divided between A and B so that A's share at the end of 7 years may be equal to B's share at the end of 9 years, at 4% per annum compound interest. The present share of B is
3,903 रुपए को A और B में इस प्रकार विभक्त किया जाना है कि चक्रवृद्धि ब्याज की 4% वार्षिक दर से 7 वर्ष के अन्त में A का भाग 9 वर्ष के अन्त में B के भाग के बराबर हो। B का वर्तमान भाग होगा
(1) 2,218 (2) 2,028
(3) 1,875 (4) 1,685
- 60.** A sum amounts to Rs. 2,916 in 2 years and to Rs. 3,149.28 in 3 years at same rate of compound interest. The sum is
चक्रवृद्धि ब्याज की किसी समान दर से कोई धनराशि 2 वर्ष में 2,916 रुपए तथा 3 वर्ष में 3,149.28 रुपए होती है। वह धनराशि है
(1) 2500 (2) 2400
(3) 2250 (4) 2000
- 61.** Last year, the population of a town was x and if it increases at the same rate, next year it will be y . The present population of the town is
पिछले वर्ष, किसी कस्बे की जनसंख्या x थी और यदि यह इसी दर से बढ़ती रही, तो अगले वर्ष यह y हो जाएगी। कस्बे की वर्तमान जनसंख्या है
(1) $\frac{x+y}{2}$ (2) $\frac{y-x}{2}$
(3) $\frac{2xy}{x+y}$ (4) $\sqrt{xy}$

- 62.** Two successive discounts of 10% and 20% are equivalent to a single discount of 10% और 20% के दो क्रमवार बट्टे किस एकमात्र बट्टे के समतुल्य हैं?
- (1) 30% (2) 28%
(3) 26% (4) 25%
- 63.** A dealer allows his customer a discount of 25% and still gains 25%. If the cost price of a radio is Rs. 1,440, its marked price is
एक व्यापारी अपने ग्राहकों को 25% का एक बट्टा देकर भी 25% लाभ अर्जित करता है। यदि एक रेडियो का क्रय मूल्य 1,440 रुपए हो, तो इसका अंकित मूल्य होगा
- (1) 2500 (2) 2440
(3) 2400 (4) 2020
- 64.** The selling price of an article after giving two successive discounts of 10% and 5% on the marked price is Rs. 171. What is its marked price?
अंकित मूल्य पर 10% तथा 5% के दो क्रमवार बट्टे देने के उपरांत किसी वस्तु का विक्रय मूल्य 171 रुपए है। इसका अंकित मूल्य कितना है?
- (1) 200 (2) 220
(3) 240 (4) 250
- 65.** A dealer buys an article marked at Rs. 25,000 with successive discounts of 20% and 5%. If he spends Rs. 1,000 on its repairs and sells it for Rs. 25,000, then his gain per cent is
एक व्यापारी 25,000 रुपए अंकित मूल्य वाली वस्तु को 20% तथा 5% के दो क्रमवार बट्टे लेकर खरीदता है। यदि वह इसकी मरम्मत पर 1,000 रुपए व्यय करे तथा इसे 25,000 रुपए में बेचे, तो उसका लाभ प्रतिशत होगा
- (1) 20 (2) 25
(3) 30 (4) 35
- 66.** How much per cent above the cost price must a dealer mark his goods so that he gains 10% after allowing a discount of 10% on the marked price ?
कोई व्यापारी अपने माल के लागत मूल्य से कितने प्रतिशत अधिक पर अंकित मूल्य रखे ताकि अंकित मूल्य पर 10% का बट्टा देने के उपरांत उसे 10% का लाभ हो?
- (1) 20 (2) 21
(3) $22\frac{2}{9}$ (4) $24\frac{2}{7}$
- 67.** A and B together can complete a piece of work in 72 days, B and C together in 120 days and A and C together in 90 days. A, B and C together can complete the work in
A तथा B मिलकर किसी कार्य को 72 दिन में, B तथा C मिलकर किसी काम को 120 दिन तथा A और C मिलकर 90 दिन में पूरा कर सकते हैं। A, B तथा C मिलकर उसको पूरा करने में कितना समय लेंगे ?
- (1) 65 days / दिन (2) 63 days / दिन
(3) 62 days / दिन (4) 60 days / दिन
- 68.** A can complete a piece of work in 2 days, and B in 3 days. With the help of C they together completed it in one day. C alone could complete the work in
A किसी कार्य को 2 दिन में तथा B, 3 दिन में पूरा कर सकता है। C की सहायता से उन्होंने मिलकर उसे 1 दिन में पूरा कर लिया। C अकेला उस कार्य को पूरा करने में कितना समय लेता?
- (1) 4 days / दिन (2) 5 days / दिन
(3) 6 days / दिन (4) 7 days / दिन
- 69.** 30 workers can complete a job in 36 days. After 30 days, some more workers joined and the job was completed 2 days earlier. How many new workers joined?
30 कामगार किसी कार्य को 36 दिन में पूरा कर सकते हैं। 30 दिन बाद कुछ और कामगार लगाए गए तथा कार्य 2 दिन में पूरा कर लिया गया। कितने नए कामगार कार्य पर लगाए गए?
- (1) 13 (2) 15
(3) 17 (4) 19

- 70.** Pipe A fills a water tank in 24 minutes. Pipe B fills the same tank 7 times as fast as pipe A. If both the pipes are kept open, in how many minutes will the empty tank be filled ?
पाइप A पानी की किसी टंकी को 24 मिनट में भरता है। उसी टंकी को पाइप B, पाइप A की तुलना में 7 गुना तेजी से भरता है। यदि दोनों पाइप खोल दिए जाएँ, तो खाली टंकी को पूरा भरने में कितने मिनट लगेंगे ?
(1) 2 (2) 2.5
(3) 3 (4) 3.5
- 71.** A can complete a piece of work in 36 days, B in 54 days and C in 72 days. All the three began the work together but A left 8 days before the completion of the work and B, 12 days before the completion of the work. Only C worked upto the end. In how many days was the work completed ?
A किसी कार्य को 36 दिन में, B, 54 दिन तथा C, 72 दिन में पूरा कर सकता है। उन्होंने मिलकर कार्य करना आरंभ किया किन्तु कार्य समाप्त होने से 8 दिन पहले A तथा 12 दिन पहले B काम छोड़कर चले गए। केवल C अन्त तक कार्य करता रहा। कार्य कितने दिन में पूरा हुआ ?
(1) 24 (2) 25
(3) 27 (4) 30
- 72.** P takes 5 hours more than Q to complete a work. Working together they completed the work in 6 hours. Q alone could complete the work in _____ अधिक लेता है। उन्होंने मिलकर उस कार्य को 6 घंटे में पूरा किया। Q अकेला उस कार्य को पूरा करने में कितना समय लेता?
(1) 8 hours / घंटे (2) 10 hours / घंटे
(3) 12 hours / घंटे (4) 15 hours / घंटे
- 73.** Amar can complete $\frac{1}{4}$ of a work in 3 days and Shankar can complete $\frac{1}{6}$ of the same work in 4 days. How much will Amar get if both work together and are paid Rs. 1,800 in all ?
अमर किसी कार्य के $\frac{1}{4}$ भाग को 3 दिन तथा शंकर उसी कार्य के $\frac{1}{6}$ भाग को 4 दिन में पूरा कर सकता है। यदि दोनों मिलकर कार्य को पूरा करें तो 1,800 रुपए के मेहनताने में से अमर की कितनी राशि मिलेगी?
(1) 600 (2) 1000
(3) 1080 (4) 1200
- 74.** Two stations X and Y are 900km apart. A train starts from X and moves towards Y at 70 km/hr. Another train starts from Y at the same time and moves towards X at 80 km/hr. How far from X will they cross each other ?
दो स्टेशन X तथा Y 900 किमी. की दूरी पर स्थित हैं। 70 किमी./घंटा की चाल से एक रेलगाड़ी X से Y की ओर चलती है। उसी समय 80 किमी./घंटा की चाल से एक अन्य रेलगाड़ी Y से X की ओर चलती है। X से कितनी दूरी पर वे एक-दूसरे को पार करेंगी ?
(1) 150 km / किमी. (2) 300 km / किमी.
(3) 420 km / किमी. (4) 450 km / किमी.
- 75.** If Mohan goes to his office from his house at a speed of 16 km/hr, he reaches the office 5 minutes late. If he goes at a speed of 20 km/hr, he reaches 10 minutes earlier than the office time. The distance of his office from his house is _____
यदि मोहन अपने घर से अपने कार्यालय 16 किमी./घंटा की चाल से जाता है, तो वह 5 मिनट की देरी से कार्यालय पहुँचता है। यदि वह 20 किमी./घंटा की चाल से जाता है, तो वह कार्यालय के समय से 10 मिनट पहले पहुँच जाता है। उसके घर से उसके कार्यालय की दूरी है।
(1) 22 km / किमी. (2) 20 km / किमी.
(3) 18 km / किमी. (4) 16 km / किमी.

- 76.** Excluding stoppages, the speed of a bus is 54 km/hr and including stoppages it is 45 km/hr. For how many minutes does the bus stop per hour ?
रुकने के समय को सम्मिलित किए बिना किसी बस की चाल 54 किमी/घं. तथा रुकने के समय को सम्मिलित करके यह 45 किमी/घंटा है। प्रति घंटा बस कितने मिनट रुकती है ?
(1) 8 (2) 10
(3) 12 (4) 14
- 77.** In a 1-kilometre race, A can beat B by 30 metres, while in a 500-metre race B can beat C by 25 metres. By how many metres will A beat C in a 100-metre race ?
एक-किलोमीटर की दौड़ में A, B को 30 मीटर से हरा देता है जबकि 500-मीटर की दौड़ में B, C को 25 मीटर से हरा देता है। 100-मीटर की दौड़ में A, C को कितने मीटर से हरा देगा?
(1) 7.85 (2) 7.25
(3) 7.15 (4) 7.03
- 78.** A man walks from one place to another at a speed of 5 km/hr and returns to the starting place at a speed of 3 km/hr. His average speed for the whole journey is
एक आदमी किसी स्थान से एक अन्य स्थान पर 5 किमी/घंटा की चाल से पैदल जाता है तथा 3 किमी./घंटा की चाल से वापस प्रस्थान बिन्दु पर लौटता है। पूरी यात्रा के लिए उसकी औसत चाल है
(1) 4.5 km/hr / किमी./घंटा
(2) 4 km/hr / किमी./घंटा
(3) 4.25 km/hr / किमी./घंटा
(4) 3.75 km/hr / किमी./घंटा
- 79.** A train with a uniform speed crosses a pole in 2 seconds and a bridge of length 250m in 7 seconds. The length of the train is
एकसमान चाल से चलने वाली एक रेलगाड़ी किसी खंभे को 2 सेकण्ड तथा 250 मीटर लम्बाई वाले पुल को 7 सेकण्ड में पार करती है। रेलगाड़ी की लंबाई है
(1) 150 m / मीटर (2) 120 m / मीटर
(3) 100 m / मीटर (4) 80 m / मीटर
- 80.** A tradesman, who was selling one kind of tea at Rs. 96 per kg with a loss of 20% and another kind at Rs. 140 per kg with a gain of 25%, mixes the two together in equal ratio. He sells the mixed tea at Rs. 174 per kg. His gain is
कोई व्यापारी, जो एक प्रकार की चाय को 20% हानि के साथ 96 रुपए प्रति किग्रा. के भाव से तथा एक अन्य प्रकार की चाय को 25% लाभ के साथ 140 रुपए प्रति किग्रा. के भाव से बेच रहा था, दोनों को समान अनुपात में मिला देता है। वह मिश्रित चाय को 174 रुपए प्रति किग्रा के भाव से बेचता है। उसका लाभ है
(1) 50% (2) 45%
(3) 30% (4) 25%
- 81.** A salesman sells an article at 20% loss. If he charges Rs. 100 more, his profit will be 5%. The cost price (in rupees) of the article is
कोई विक्रेता एक वस्तु को 20% की हानि के साथ बेचता है। यदि वह इसे 100 रुपए अधिक में बेचे, तो उसे 5% लाभ होगा। वस्तु का क्रय मूल्य (रुपए में) होगा
(1) 500 (2) 400
(3) 380 (4) 350
- 82.** If an article is sold at a gain of 5% instead of being sold at a loss of 5%, one gets Rs. 5 more. What is the cost price of the article ?
यदि किसी वस्तु को 5% की हानि के स्थान पर 5% के लाभ पर बेचा जाए, तो एक व्यक्ति को 5 रुपए अधिक प्राप्त होते हैं। उस वस्तु का क्रय मूल्य कितना है ?
(1) 100 (2) 105
(3) 50 (4) 110

- 83.** A man purchased some fruits for Rs. 1000. He sold fruits worth Rs. 400 at 10% profit. At what profit per cent, must he sell the rest in order to gain 20% on the whole ?
 एक व्यक्ति ने कुछ फल 1000 रुपए में खरीदे। 400 रुपए मूल्य के फलों को उसने 10% लाभ पर बेच दिया। बाकी बचे फलों को वह कितने प्रतिशत लाभ पर बेचे ताकि उसे पूरे फलों पर 20% लाभ प्राप्त हो ?

(1) $26\frac{2}{3}$ (2) 25
 (3) 30 (4) $33\frac{1}{3}$

- 84.** What percentage of profit on cost price equals 30% of profit on selling price ?
 क्रय मूल्य पर लाभ की कितनी प्रतिशतता विक्रय मूल्य पर लाभ के 30% के बराबर होगी ?

(1) $33\frac{1}{3}$ (2) 36
 (3) $38\frac{4}{7}$ (4) $42\frac{6}{7}$

- 85.** A man buys a chair and a table for Rs. 6000. He sells the chair at a loss of 10% and the table at a gain of 10%. He still gains Rs. 100 on the whole. The cost price of the chair is
 कोई आदमी एक कुर्सी तथा एक मेज 6000 रुपए में खरीदता है। वह कुर्सी को 10% की हानि तथा मेज को 10% के लाभ से बेचता है। फिर भी उसे कुल सौदे में 100 रुपए का लाभ होता है। कुर्सी का क्रय मूल्य है

(1) 2500 (2) 2850
 (3) 3050 (4) 3500

- 86.** Two adjacent sides of a rectangle are in the ratio 4 : 3. If its area is 192 m², then its perimeter (in metre) is
 किसी आयत की दो संलग्न भुजाएँ 4 : 3 के अनुपात में हैं। यदि उसका क्षेत्रफल 192 मी.² है, तो उसका परिमाप (मीटर में) होगा ?

(1) 28 (2) 36
 (3) 56 (4) 60

- 87.** The diameter of a circle is 8 cm less than its semi-circumference. Its radius is
 किसी वृत्त का व्यास उसकी अर्द्ध-परिधि से 8 सेमी. कम है। उसकी त्रिज्या होगी

(1) 3.5 cm / सेमी. (2) 7 cm / सेमी.
 (3) 10.5 cm / सेमी. (4) 14 cm / सेमी.

- 88.** The area of the region swept by the minute-hand, 7cm long, of a wall-clock in an interval of 6 minutes is [use $\pi = \frac{22}{7}$]

किसी दीवार-घड़ी की 7 सेमी. लम्बी मिनट की सुई द्वारा 6 मिनट के अन्तराल में संस्पर्शित क्षेत्र का क्षेत्रफल होगा [$\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए]

(1) 154 cm² / सेमी² (2) 92.4 cm² / सेमी²
 (3) 15.4 cm² / सेमी² (4) 4.4 cm² / सेमी²

- 89.** If each of two opposite sides of a square is increased by 4 cm and each of other two sides is decreased by 4 cm, we obtain a rectangle of area 84 cm². What is the perimeter (in cm) of the original square ?

यदि किसी वर्ग की दो सम्मुख भुजाओं में से प्रत्येक में 4 सेमी. की वृद्धि तथा अन्य दो भुजाओं में से प्रत्येक में 4 सेमी. की कमी की जाए, तो हमें एक 84 सेमी.² क्षेत्रफल वाला आयत प्राप्त होगा। मूल वर्ग का परिमाप (सेमी. में) होगा

(1) 40 (2) 44
 (3) 48 (4) 52

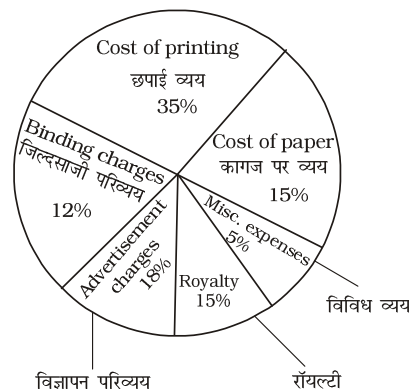
- 90.** The perimeter of a rhombus ABCD is 100cm. If the length of the diagonal AC is 14 cm, the length of the diagonal BD will be

एक समचतुर्भुज ABCD का परिमाप 100 सेमी. है। यदि विकर्ण AC की लम्बाई 14 सेमी. है, तो विकर्ण BD की लम्बाई होगी

- (1) 24 cm / सेमी. (2) 36 cm / सेमी.
(3) 42 cm / सेमी. (4) 48 cm / सेमी.
91. The difference in radii of the circular ends of a bucket is 20 cm. If the height of the bucket is 15 cm, its slant height will be
किसी बाल्टी के वृत्ताकार सिरों की त्रिज्याओं में 20 सेमी. का अन्तर है। यदि बाल्टी की ऊँचाई 15 सेमी है, तो उसकी तिर्यक ऊँचाई होगी
(1) 25 cm / सेमी. (2) 28 cm / सेमी.
(3) 30 cm / सेमी. (4) 36 cm / सेमी.
92. The ratio of the volume of a cube to that of a sphere, which will exactly fit inside the cube is
किसी घन के आयतन का उस गोले, जो घन में ठीक आएगा, के आयतन से अनुपात होगा
(1) $2 : \pi$ (2) $\pi : 6$
(3) $6 : \pi$ (4) $8 : \pi$
93. The radius of the base of a right circular cylinder is 3.5 cm and its height is 7.5 cm. The ratio of the total surface area of the cylinder to its curved surface area is
किसी लम्ब-वृत्तीय बेलन के आधार की त्रिज्या 3.5 सेमी तथा उसकी ऊँचाई 7.5 सेमी. है। बेलन के सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल का उसके वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल से अनुपात होगा
(1) 22 : 5 (2) 22 : 15
(3) 22 : 7 (4) 22 : 17
94. The volume of the largest cylinder formed, when a rectangular sheet of paper of size 22cm × 15 cm is rolled along its larger side, is [use $\pi = \frac{22}{7}$]
22 सेमी × 15 सेमी साइज की आयताकार कागज की शीट की लम्बी भुजा को मोड़कर बनने वाले सबसे बड़े बेलन का आयतन होगा [$\pi = \frac{22}{7}$ लीजिए]
(1) $288.75 \text{ cm}^3 / \text{सेमी.}^3$ (2) $577.50 \text{ cm}^3 / \text{सेमी.}^3$
(3) $866.25 \text{ cm}^3 / \text{सेमी.}^3$ (4) $1155.00 \text{ cm}^3 / \text{सेमी.}^3$
95. Each of the height and radius of the base of a right circular cone is increased by 100%. The volume of the cone will be increased by
किसी लम्ब-वृत्तीय शंकु की ऊँचाई तथा आधार की त्रिज्या में से प्रत्येक में 100% की वृद्धि की जाती है। शंकु के आयतन में कितनी वृद्धि होगी?
(1) 700% (2) 500%
(3) 300% (4) 100%

Directions (96 – 100) : The pie-chart, given here, shows the expenditure incurred by a publisher in bringing out a book.

निर्देश (96 – 100) : यहाँ दिया गया पाई-चार्ट किसी प्रकाशक द्वारा एक पुस्तक के प्रकाशन पर किए गए व्यय को प्रदर्शित करता है।



Study the pie-chart and answer the questions based on it.

पाई-चार्ट का अध्ययन कीजिए तथा इस पर आधारित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- 96.** If 5000 copies are published, miscellaneous expenses amount to Rs. 1500 and the publisher wants a profit of 25%, then the marked price of a copy of the book should be
यदि पुस्तक की 5000 प्रतियाँ छापी गई हों, विविध व्यय 1500 रुपए हो तथा प्रकाशक 25% का लाभ चाहता हो, तो पुस्तक की एक प्रति का अंकित मूल्य होगा
(1) 7.50 (2) 10
(3) 12.50 (4) 15
- 97.** If the miscellaneous charges are Rs. 1500, then the advertisement charges are
यदि विविध व्यय 1500 रुपए हो, तो विज्ञापन परिव्यय होंगे
(1) 3750 (2) 4500
(3) 5250 (4) 5400
- 98.** The ratio of the cost of Printing to Royalty is
छपाई व्यय का रॉयल्टी से अनुपात है
(1) 3 : 7 (2) 7 : 3
(3) 7 : 1 (4) 1 : 7
- 99.** If the cost of printing is Rs. 10,500, then the cost of paper is
यदि छपाई व्यय 10,500 रुपए हो, तो कागज पर व्यय होगा
(1) 4500 (2) 5400
(3) 6000 (4) 6250
- 100.** The measure of the central angle of the sector for the binding charges is
जिल्दसाजी परिव्यय के लिए त्रिज्य-खंड के केन्द्रीय कोण की माप है
(1) 64.8° (2) 54°
(3) 43.2° (4) 36°