

## CDS MATHEMATICS MODEL QUESITON: (01) -2023 (MCQS)

**INSTRUCTION:** Read questions carefully. For each wrong answer, one-third (0.33) of the marks assigned to that question will be deducted. Each question contains (1) marks. / प्रश्नों को ध्यानपूर्वक पढ़िए। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए, दिए गए अंकों में से एक-तिहाई (0.33) अंक काटे जायेंगे। प्रत्येक प्रश्न (1) अंक का है

1. When a number is divided by 56, the remainder obtained is 29. What will be the remainder when the number is divided by 8? / किसी संख्या को 56 से भाग देने पर शेषफल 29 आता है। यदि इसी संख्या को 8 से विभाजित किया जाये, तो शेषफल क्या होगा।  
 (a) 4 (b) 5  
 (c) 3 (d) 7
2. A student was asked to multiply a number by  $\frac{3}{2}$  but he divided that number by  $\frac{3}{2}$ . His result was 10 less than the correct answer. The number was: / एक विद्यार्थी से किसी संख्या को  $\frac{3}{2}$  से गुणा करने के लिए कहा गया, परंतु उसने उस संख्या को  $\frac{3}{2}$  से भाग दे दिया। उसका परिणाम सही उत्तर से 10 कम था। वह संख्या थी।  
 (a) 10 (b) 12  
 (c) 15 (d) 20
3. A number being divided by 52 gives remainder 45. If the number is divided by 13, the remainder will be: / किसी संख्या को 52 से भाग देने पर शेषफल 45 प्राप्त होता है। यदि इसी संख्या को 13 से विभाजित किया जाये, तो शेषफल होगा।?  
 (a) 5 (b) 6  
 (c) 12 (d) 7
4. A boy on being asked what  $\frac{6}{7}$  of a certain fraction was made the mistake of dividing the fraction by  $\frac{6}{7}$  and so got an answer which exceeded the correct answer by  $\frac{13}{70}$ . Find the fraction: / जब किसी लड़के से किसी भिन्न का  $\frac{6}{7}$  बताने को कहा गया, तो उसने गलती से उस भिन्न को  $\frac{6}{7}$  से भाग दे दिया और सही उत्तर से  $\frac{13}{70}$  अधिक उत्तर प्राप्त किया। भिन्न ज्ञात कीजिये।  
 (a)  $\frac{2}{3}$  (b)  $\frac{3}{5}$   
 (c)  $\frac{4}{5}$  (d)  $\frac{7}{9}$
5. The number 1, 3, 5, 7, ..., 99 and 128 are multiplied together. The number of zeros at the end of the product must be: / संख्यायें 1, 3, 5, 7, ..., 99 तथा 128 करे परस्पर गुणा किया जाता है, तो गुणनफल के अंत में शून्यों की संख्या होगी।  
 (a) 19 (b) 22  
 (c) 7 (d) Nil
6. The divisor is 25 times the quotient and 5 times the remainder. If the quotient is 16. The dividend is: / भाजक भागफल का 25 गुना है और शेषफल का 5 गुना है, यदि भागफल 16 हो, तो भाज्य है।  
 (a) 6400 (b) 6480  
 (c) 400 (d) 480
7. The product of two numbers is 9375 and the quotient, when the larger one is divided by the smaller, is 15. The sum of the numbers is: / दो संख्याओं का गुणनफल 9375 है। जब बड़ी संख्या को छोटी संख्या से विभाजित किया जाता है तो भागफल 15 आता है। संख्याओं का योग ज्ञात करें।  
 (a) 395 (b) 380  
 (c) 400 (d) 425
8. If  $78*3945$  is divisible by 11 where \* is a digit, then \* is equal to: / यदि  $78*3945$ , 11 से पूर्णतः विभाजित हो। \* का मान ज्ञात करें।  
 (a) 1 (b) 0  
 (c) 3 (d) 5
9. The digit in unit's place of the product  $(2464)^{1793} \times (615)^{317} \times (131)^{491}$  is  $(2464)^{1793} \times (615)^{317} \times (131)^{491}$  के गुणनफल में इकाई स्थान पर कौन सा अंक होगा?  
 (a) 0 (b) 2  
 (c) 3 (d) 5
10. The number 1, 2, 3, 4, ..., 1000 are multiplied together. The number of zeros at the end (on the right) of the product must be: / 1, 2, 3, 4, ..., 1000 संख्याओं का एक साथ गुणा कर दिया जाता है, तो गुणफल के अंत में कितने शून्य आएँगे।  
 (a) 30 (b) 200  
 (c) 211 (d) 249
11. A man leaves Rs.8,600 to be divided among 5 sons, 4 daughters and 2 nephews, if each daughter receives four times as much as each nephew and each son receives five times as

much as each nephew, how much does each daughter receive?/एक व्यक्ति अपनी रू 8600 की धनराशि को 5 पुत्रों, 4 पुत्रियों, 2 भतीजों में बांटता है। यदि प्रत्येक पुत्री, प्रत्येक भतीजे से चार गुना ज्यादा प्राप्त करे और प्रत्येक पुत्र, प्रत्येक भतीजे से 5 गुना धन प्राप्त करे तो प्रत्येक पुत्री का हिस्सा ज्ञात करे।

- (a) Rs.100 (b) Rs.600  
(c) Rs.800 (d) Rs.1000

12. The ratio of present age of two brothers is 1 : 2 and 5 years back the ratio was 1 : 3. What will be the ratio of their age after 5 years?/यदि दो भाइयों की आयु का 1 : 2 है और 5 साल पहले उनकी आयु का अनुपात 1 : 3 था, तो 5 साल बाद उनकी आयु का अनुपात ज्ञात करें।

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

13. Four years ago, the ratio of the age of A and B was 2 : 3 and after four years it will become 5 : 7 Find their present age./चार साल पहले A और B की आयु का अनुपात 2 : 3 था और चार साल बाद यह 5 : 7 हो जाता हो तब उनकी वर्तमान आयु ज्ञात करें।

- (a) 36 years and 40 years  
(b) 32 years and 48 years  
(c) 40 years and 56 years  
(d) 36 years and 52 years

14. The students in three classes are in the ratio 2 : 3 : 5. If 40 students are increased in each class, the ratio changes to 4 : 5 : 7. Originally, the total number of students was:/यदि तीन कक्षाओं में छात्रों का अनुपात 2 : 3 : 5 है। यदि 40 छात्र प्रत्येक कक्षा में बढ़ाए जाए, तो अनुपात 4 : 5 : 7 हो जाता है। शुरुआत में कुल छात्र कितने थे।

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

15. In 30 litres mixture of acid, the ratio of acid and water is 2 : 3. What amount of water should be added to the mixture so that the ratio of acid and water becomes 2 : 5?/एसिड के 30 लीटर मिश्रण में एसिड और पानी का अनुपात 2 : 3 कितनी मात्रा में पानी और मिलाया जाए की एसिड और पानी का अनुपात 2 : 5 हो जाए?

- (a) 10 litres (b) 15 litres  
(c) 18 litres (d) 12 litres

16. A and B have monthly incomes in the ratio 5 : 6 and monthly expenditures in the ratio 3 : 4. If they save Rs. 1800 and Rs. 1600 respectively, find the monthly income of B / A और B की मासिक आयु 5 : 6 के अनुपात में है और उनका खर्च 3 : 4 के अनुपात में है। यदि वे रू1800 और रू1600 की बचत करते हैं तो B की मासिक आयु ज्ञात करें?

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

17. Divide Rs.7,500 among A, B and C such that A's share to B's share is in ratio 5 : 2 and B's

share to C's share is in the ratio 7 : 13. How much will B receive?/रू7500 को A, B और C में विभाजित करें। यदि A और B का हिस्सा 5 : 2 के अनुपात में है और B और C का हिस्सा 7 : 13 के अनुपात में है, तो B को कितना प्राप्त हुआ?

- (a) Rs.1,400 (b) Rs.3,500  
(c) Rs.2,600 (d) Rs.7,000

18. The ratio of income of P and Q is 3 : 4 and the ratio of their expenditures is 2 : 3. If both of them save Rs. 6000, the income of P is/यदि P और Q की आयु का अनुपात 3 : 4 है और उनके खर्चों का अनुपात 2 : 3 है। यदि दोनों में प्रत्येक रू6000 की बचत करते हैं, तो P की आयु ज्ञात करें?

- (a) Rs.20000 (b) Rs.12000  
(c) Rs.18000 (d) Rs.24000

19. The ratio of the first and second class train fares between two stations is 3 : 1 and that of the numbers of passengers travelling between the two stations by first and second classes is 1 : 50. If on a particular day, Rs. 1,325 are collected from passengers travelling between the two stations. Then the amount collected from the second class passengers is/पहली श्रेणी और दूसरी श्रेणी को किरायों का अनुपात 3 : 1, और पहली श्रेणी और दूसरी श्रेणी में सफर कर रहे यात्रियों का अनुपात 1 : 50 है। यदि एक विशेष दिन रू 1325 का कुल किराया वसूला गया तो दूसरी श्रेणी से वसूल किया गया कुल किराया ज्ञात करें।

- (a) Rs.1,250 (b) Rs.1,000  
(c) Rs.850 (d) Rs.750

20. The ratio of the number of ladies to that of gents at a party was 3 : 2. When 20 more gents joined the party, the ratio was reversed. The number of ladies present at the party was/महिलाओं और पुरुषों का अनुपात 3 : 2 है। यदि 20 और पुरुष आ जाते हैं तो अनुपात 2 : 3 हो जाता है। तो महिलाओं की संख्या ज्ञात करें।

- (a) 36 (b) 32  
(c) 24 (d) 16

21. A person rent Rs. 5,000 partly at the rate of 4 percent and partly at the rate of 5 percent per annum, at simple interest. The total interest after 2 years is Rs. 440. The sum of money rent at each of the above rates is to be divided in the ratio:/एक आदमी रू 5000 की धनराशि का कुछ भाग 4 प्रतिशत तथा शेष 5 प्रतिशत की साधारण ब्याज दर पर उधार देता है। उसे 2 वर्षों के बाद कुल ब्याज रू 440 मिलता है। उपरोक्त दरों में से प्रत्येक पर लगाई गई राशि का अनुपात बताए।

- (a) 4 : 5 (b) 3 : 2  
(c) 5 : 4 (d) 2 : 3

22. In what time will the simple interest be 2/5 of the principal at 8 percent per annum?/कितने समय में

- 8 प्रतिशत की वार्षिक दर से साधारण ब्याज मूलधन का  $\frac{2}{5}$  होगा?  
 (a) 8 years (b) 7 years  
 (c) 5 years (d) 6 years
23. Rs. 500 was invested at 12% per annum simple interest and a certain sum of money invested at 10% per annum simple interest. If the total interest on both the sum after 4 years is Rs. 480, the latter sum of money is: /रु 500 की धनराशि 12 प्रतिशत वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेशित की जाती है तथा एक अन्य धनराशि 10 प्रतिशत वार्षिक साधारण ब्याज की दर से निवेशित की जाती है। यदि 4 वर्षों बाद दोनों धनराशियों पर प्राप्त कुल ब्याज 480 है, तो दूसरी धनराशि है।  
 (a) Rs.450 (b) Rs.750  
 (c) Rs.600 (d) Rs.550
24. A money lender finds that due to fall in the annual rate of interest from 8% to  $7\frac{3}{4}\%$ , his yearly income diminishes by Rs. 61.50. His capital is /एक साहूकार को पता चलता है कि वार्षिक ब्याज की दर 8 प्रतिशत से  $7\frac{3}{4}$  प्रतिशत वार्षिक रह जाने से उसकी वार्षिक आय में रु 61.50 की कमी आ जाती है। उसकी पूँजी है।  
 (a) Rs.22400 (b) Rs.23800  
 (c) Rs.24600 (d) Rs.26000
25. A lends Rs.2500 to B and a certain sum to C at the same time at 7% annual simple interest. If after 4 years A received interest of Rs. 1120 from B and C, the sum lent to C is /A ने रु 2500 तथा उसी समय C को कुछ राशि 7 प्रतिशत वार्षिक साधारण ब्याज दर से उधार दी। यदि 4 वर्ष बाद A को B और C से कुल मिलाकर रु 1120 ब्याज के रूप में प्राप्त हुए, तो C को उधार दी गई राशि है।  
 (a) Rs.700 (b) Rs.6500  
 (c) Rs.40000 (d) Rs.1500
26. If the difference between the compound interest, compounded every six months, and the simple interest on a certain sum of money at the rate of 12% per annum for one year is Rs. 36, the sum is: /अर्द्ध-वार्षिक रूप से नियोजित, यदि किसी धनराशि पर 12 प्रतिशत वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज तथा साधारण ब्याज का अन्तर 1 वर्ष के लिए रु 36 है तो राशि क्या है।  
 (a) Rs. 10,000 (b) Rs. 12,000  
 (c) Rs. 15,000 (d) Rs. 9,000
27. If the difference between the compound interest and simple interest on a sum of 5% rate of interest per annum for three years is Rs.36.60, then the sum is: /यदि किसी धनराशि पर 5 प्रतिशत वार्षिक दर से 3 वर्षों के साधारण और चक्रवृद्धि ब्याजों का अन्तर रु 36.60 हो, तो धनराशि है—  
 (a) Rs.8000 (b) Rs.8400  
 (c) Rs.4400 (d) Rs.4800
28. At a certain rate per annum, the simple interest on a sum of money for one year is Rs.260 and the compound interest on the same sum for two years is Rs.540.80. The rate of interest per annum is /निश्चित ब्याज की दर से, किसी धनराशि पर 1 वर्ष का साधारण ब्याज रु 260 है। उसी राशि पर दो वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज रु 540.80 है। तो ब्याज की दर प्रति वार्षिक है—  
 (a) 4% (b) 6%  
 (c) 8% (d) 10%
29. The compound interest on a certain sum of money at 5% per annum for 2 years is Rs. 246. The simple interest on the same sum for 3 years at 6% per annum is /किसी निश्चित धनराशि पर 5 प्रतिशत वार्षिक दर से 2 वर्षों का चक्रवृद्धि ब्याज रु 246 है। उसी धनराशि पर 6 प्रतिशत वार्षिक दर से 3 वर्षों का साधारण ब्याज होगा—  
 (a) Rs.435 (b) Rs.450  
 (c) Rs.430 (d) Rs.432
30. A certain sum of money amounts to Rs.2,420 in 2 years and Rs.2,662 in 3 years at same rate of compound interest, compounded annually. The rate of interest per annum is: /समान चक्रवृद्धि ब्याज की दर से, कोई निश्चित धनराशि 2 वर्षों में रु 2,420 तथा 3 वर्षों में रु 2,662 हो जाती है। ब्याज की वार्षिक दर है—  
 (a) 6% (b) 8%  
 (c) 9% (d) 10%
31. A daily-wages labourer was engaged for a certain number of days for Rs.5,750; but being absent on some of those days he was paid only Rs.5,000. What were his maximum possible daily wages? /एक मजदूर को रु 5750 में कुछ दिनों के लिये काम पर लगाया गया। लेकिन कुछ दिन अनुपस्थित रहने के कारण उसे केवल रु 5000 दिया गया, तो उसकी अधिकतम दैनिक मजदूरी कितनी थी?  
 (a) Rs.125 (b) Rs.250  
 (c) Rs.375 (d) Rs.500
32. A and B can complete a piece of work in 15 days and 10 days respectively. They contracted to complete the work for Rs.30,000. The share of A in the contracted money will be: /A और B किसी कार्य को क्रमशः 15 दिनों तथा 10 दिनों में खत्म कर सकते हैं। उन्होंने 30,000 में एक कार्य करने का ठेका लिया, तो कुल राशि में से A का हिस्सा कितना होगा?  
 (a) Rs.18,000 (b) Rs.16,500  
 (c) Rs.12,500 (d) Rs.12,000
33. A does  $\frac{4}{5}$  of a piece of work in 20 days; He then calls in B and they finish the remaining work in 3 days. How long B alone will take to do whole work? /A किसी का  $\frac{4}{5}$  भाग 20 दिनों में करता है, फिर B को काम पर बुलाता है। और वे मिलकर शेष काम 3

दिन में खत्म करते हैं, तो B अकेला उस काम को कितने दिनों में करेगा?

- (a)  $37\frac{1}{2}$  days (b) 37 days  
(c) 40 days (d) 23 days

34. If A and B together can complete a piece of work in 18 days, A and C together in 12 days and B and C together in 9 days, then B alone can do the work in/यदि A और B मिलकर किसी काम को 18 दिनों में, A और C मिलकर 12 दिनों में तथा B और C मिलकर 9 दिनों में कर सकते हैं, तो B अकेला उस काम को कितने दिनों में करेगा?

- (a) 18 days (b) 24 days  
(c) 30 days (d) 40 days

35. A skilled, a half skilled and an unskilled labourer work for 7, 8 and 10 days respectively and they together get Rs.369 for their work. If the ratio of their each day's work is  $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6}$ , then how much does the trained labourer get (in rupees)?/एक कुशल, एक अर्द्धकुशल तथा एक अकुशल मजदूर क्रमशः 7, 8, तथा 10 दिनों तक काम करते हैं। और उन्हें उनके काम के लिए 369 रुपये मिलते हैं। यदि उनके प्रतिदिन काम का अनुपात  $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{6}$  है, तो कुशल मजदूर को कितने रुपये प्राप्त होंगे?

- (a) 164 (b) 102.50  
(c) 201.50 (d) 143.50

36. Three persons undertake to complete a piece of work for Rs.1200. The first person can complete the work in 8 days, second person in 12 days and third person in 16 days. They complete the work with the help of a fourth person in 3 days. What does the fourth person get?/तीन व्यक्ति 1200 रुपये में एक काम करने का ठेका लेते हैं। पहला व्यक्ति 8 दिनों में काम पूरा कर सकता है, दूसरा व्यक्ति 12 दिनों में तथा तीसरा व्यक्ति 16 दिनों में काम पूरा कर सकता है। चौथे व्यक्ति की सहायता से वे 3 दिनों में काम समाप्त कर देते हैं तो चौथे व्यक्ति को कितने रुपये प्राप्त होंगे?

- (a) Rs.180 (b) Rs.200  
(c) Rs.225 (d) Rs.250

37. Two pipes can fill a tank with water in 15 and 12 hours respectively and third pipe can empty it in 4 hours. If the pipes be opened in order at 8, 9 and 11 a.m. respectively, the tank will be emptied at/दो पाइप किसी टैंक को पानी से भरने में क्रमशः 15 तथा 12 घण्टे में पानी से भर सकते हैं तथा एक तीसरा पाइप इस टैंक को 4 घण्टे में खाली कर सकता है यदि इन पाइपों को क्रमशः सुबह 8 बजे, 9 बजे और 11 बजे खोला जाये। तब टैंक कितने समय बाद खाली हो जाएगा?

- (a) 11 : 40 a.m. (b) 12 : 40 p.m.  
(c) 1 : 40 p.m. (d) 2 : 40 p.m.

38. A tank can be filled by two pipes in 20 minutes and 30 minutes respectively. When the tank was empty, the two pipes were opened. After some time, the first pipe was stopped and the tank was filled in 18 minutes. After how much time of the start was the first pipe stopped?/दो पाइप किसी टैंक को क्रमशः 20 मिनट तथा 30 मिनट में भरते हैं। जब टैंक खाली हो ता दोनों पाइपों को खोल दिया जाता है। कुछ समय पश्चात् पहला पाइप बंद कर दिया जाता है तब टैंक 18 मिनट में भर जाता है। पहला पाइप खुलने के कितने समय बाद बंद कर दिया जाता है?

- (a) 5 minutes (b) 8 minutes  
(c) 10 minutes (d) 12 minutes

39. 12 pumps working 6 hours a day can empty a completely filled reservoir in 15 days. How many such pumps working 9 hours a day will empty the same reservoir in 12 days?/12 पंप प्रतिदिन 6 घंटे काम करते हुए पूरे भरे हुए जलाशय को 15 दिन में खाली कर देते हैं बताए कितने पंप 9 घंटे प्रतिदिन काम करते हुए उसी जलाशय को 12 दिन में खाली कर देंगे?

- (a) 15 (b) 9  
(c) 10 (d) 12

40. Two pipes A and B can fill a water tank in 20 and 24 minutes respectively and a third pipe C can empty at the rate of 3 gallons per minute. If A, B and C are opened together to fill the tank in 15 minutes, find the capacity of tank?/दो पाइप A और B एक पानी की टंकी को क्रमशः 20 और 24 मिनट में भरते हैं और तीसरा पाइप C टंकी को 3 गैलन/मिनट के हिसाब से खाली करता है। यदि A, B और C एक साथ खोल दिया जाता है तो टैंक 15 मिनट में भर जाता है। टैंक की क्षमता बताए।

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

41. If \* is a digit such that 5824\* is divisible by 11, then \* equals./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) 6

42. 800 chocolates were distributed among the students of a class. Each student got twice as many chocolates as the number of students in the class. The number of students in the class was./800 चॉकलेट एक कक्षा के विद्यार्थियों में बाटी गयी। यदि प्रत्येक छात्र को कक्षा में छात्रों की संख्या की दोगुनी चॉकलेट मिलती है, तो कक्षा में छात्रों की संख्या थी।

- (a) 25 (b) 30  
(c) 35 (d) 20

43. Thrice the square of a natural number decreased by four times the number is equal to 50 more

than the number. The number is: /किसी संख्या क वर्ग के तीन गुने से उस संख्या के 4 गुने को घटाने पर संख्या से 50 अधिक प्राप्त होता है, संख्या ज्ञात करें।

- (a) 4 (b) 5  
(c) 10 (d) 6

44. A 2-digit number is 3 times the sum of its digits. If 45 is added to the number, its digits are interchanged. The sum of digits of the number is: /दो अंकों की एक संख्या अपने अंकों के योग के तीन गुनी है। यदि उस संख्या में 45 जोड़ दिया जाता है, तो उसके अंको को स्थान बदल जाता है, तो उस संख्या के अंकों का योग ज्ञात करें।

- (a) 11 (b) 9  
(c) 7 (d) 5

45. A number consists of two digits. If the number formed by interchanging the digits is added to the original number, the resulting number (i.e. the sum) must be divisible by /दो अंकों की एक संख्या के अंकों का स्थान बदलने पर बनी संख्या को वास्तविक संख्या में जोड़ने पर प्राप्त परिणाम अनिवार्यतः किससे विभाजित होगा?

- (a) 11 (b) 9  
(c) 5 (d) 3

46. A number when divided by 5 leaves remainder 3. What is the remainder when the square of the same number is divided by 5? /एक संख्या जब 5 से विभाजित की जाती है, तो 3 शेष बचता है। तो उसी संख्या के वर्ग को 5 से विभाजित करने पर क्या शेष बचेगा?

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

47. A boy was asked to find  $\frac{3}{5}$  of a fraction. Instead of this he divided the fraction by  $\frac{3}{5}$  and got an answer which exceeded the correct answer by  $\frac{32}{75}$ . The correct answer is: /एक छात्र को एक भिन्न का  $\frac{3}{5}$  ज्ञात करने को कहा गया। लेकिन भूलवश उसने भिन्न को  $\frac{3}{5}$  से भाग दे दिया और इस तरह प्राप्त परिणाम सही परिणाम से  $\frac{32}{75}$  अधिक है, तो सही परिणाम क्या है?

- (a)  $\frac{3}{23}$  (b)  $\frac{6}{25}$   
(c)  $\frac{2}{25}$  (d)  $\frac{2}{15}$

48. Number 2, 4, 6, 8, 10....196, 198, 200 are multiplied together. The number of zeros at the end of the product on the right will be equal to: /2, 4, 6, 8, 10....196, 198, 200 संख्याओं को आपस में गुणा कर दिया जाता है, तो गुणनफल के अंत में कितने शून्य होंगे?

- (a) 21 (b) 22  
(c) 24 (d) 25

49. If two numbers x and y separately divided by the same number d remainder obtained is 2361. The

value of number d is: /दो संख्या x तथा y को अलग-अलग d से विभाजित किया जाता है, तो शेषफल क्रमशः 4375 और 2986 आता है। यदि इन संख्याओं को योग (x + y) को उसी संख्या d से विभाजित करने पर शेष 2361 प्राप्त होता है, तो d संख्या का मान ज्ञात करें।

- (a) 7361 (b) 5000  
(c) 4000 (d) 2542

50. The product of two numbers is 120 and the sum of their squares is 289. The sum of the two numbers is: /दो संख्याओं का गुणनफल 120 है और उनके वर्गों का योग 289 है, तो उन संख्याओं का योग ज्ञात करें।

- (a) 23 (b) 7

- (c) 13 (d) 169

51. 42 women can do a piece of work in 18 days. How many women would be required to do the same work in 21 days? /42 महिलाएं एक काम को 18 दिनों में पूरा करती हैं। इस काम को 21 दिनों में पूरा करने के लिए कितनी महिलाओं की जरूरत होगी?

- (a) 36 (b) 24  
(c) 30 (d) 44

52. 8 men can complete a piece of work in 20 days. 8 women can complete the same work in 32 days. In how many days will 5 men and 8 women together complete the same work? / 8 पुरुष एक काम 20 दिन में पूरा कर सकते हैं। यही काम 8 महिलाएं 32 दिन में पूरा कर सकती हैं। यही काम 5 पुरुष और 8 महिलाएं मिलकर कितने दिन में पूरा करेंगे।

- (a) 16 days/दिन (b) 12 days/दिन  
(c) 14 days/दिन (d) 10 days/दिन

53. B and C together can complete a work in 8 days; A and B together can complete the same work in 12 days and A and C together can complete the same work in 16 days. In how many days can A, B and C together complete the same work? /एक साथ B और C एक काम 8 दिनों में पूरा कर सकते हैं, वही काम A और B मिलकर 12 दिनों में पूरा कर सकते हैं तथा A और C मिलकर वही काम 16 दिनों में पूरा कर सकते हैं। A, B और C एक साथ मिलकर वह काम कितने दिनों में पूरा करेंगे?

- (a)  $3\frac{9}{13}$  days/दिन (b)  $7\frac{5}{13}$  days/दिन  
(c)  $7\frac{5}{12}$  days/दिन (d)  $3\frac{5}{12}$  days/दिन

54. A and B together can complete a piece of work in  $10\frac{2}{7}$  days while B and C together can complete the same work in  $13\frac{1}{3}$  days. B is 25% more efficient than C. In how many days will A and C together complete the same work? / A एवं

B मिलकर किसी काम को  $10\frac{2}{7}$  दिन में समाप्त कर सकते हैं। जबकि B एवं C मिलकर उसी काम को  $13\frac{1}{3}$  दिन में समाप्त कर सकते हैं। B, C से 25% अधिक कार्य कुशल है। A एवं C मिल कर उस काम को कितने दिन में समाप्त करेंगे ?

- (a)  $11\frac{1}{4}$  (b)  $12\frac{1}{4}$   
(c)  $11\frac{1}{3}$  (d)  $12\frac{1}{3}$

55. If 12 boys or 15 girls can do a work in 48 days, in what time will 24 boys and 6 girls do twice the work ?/यदि 12 लड़के या 15 लड़कियां किसी काम को 48 दिन में पूरा करते हैं तो 24 लड़के एवं 6 लड़कियां उससे दुगुने काम को कितने समय में पूरा करेंगे ?

- (a) 42 days/दिन (b) 40 days/दिन  
(c) 45 days/दिन (d) 30 days/दिन

56. Two taps can fill a tank in 20 min and 30 min respectively. There is an outlet tap at exactly half level of that rectangular tank which can pump out 100L of water per minute. If the outlet tap is open, then it takes 24 minute to fill an empty tank. What is the volume of the tank ?/दो नल एक टैंक को क्रमशः 20 मिनट और 30 मिनट में भर देते हैं। टैंक में एक नल पानी निकालने के लिए है, जो कि आयताकार टैंक के ठीक बीच में है, और प्रति मिनट 100 लीटर पानी बाहर निकालता है। अगर तीसरा नल खुला हो, तो 24 मिनट में टैंक पूरी तरह भर जाती है। टैंक का आयतन ज्ञात करें।

- (a) 1800 L (b) 1500 L  
(c) 1200 L (d) 2400 L

57. C is twice as efficient as A. B takes thrice as many days as C. A takes 12 days to finish the work alone. If they work in pairs (i.e., AB, BC, CA) starting with AB on the first day, BC on the second day and AC on the third day and so on, then how many days are required to finish the work ?/C की क्षमता A से दोगुनी है और B, C से तीन गुना अधिक दिन में काम करता है। A किसी काम को 12 दिन में अकेले खत्म करता है। अगर वे AB, BC और AC के जोड़े में काम करें जैसे कि AB, BC और AC क्रमशः पहले, दूसरे और तीसरे दिन काम करें तो काम कितने दिनों में खत्म होगा ?

- (a)  $6\frac{1}{5}$  days/दिन (b) 4.5 days/दिन  
(c)  $5\frac{1}{9}$  days/दिन (d) 8 days/दिन

58. A pipe can fill a tank in 15 minutes and another pipe in 10 minutes. A third pipe can empty the tank in 5 minutes. The first two pipes are kept open for 4 minutes in the beginning and then the third pipe is also opened. In what time will the tank be emptied/एक पाइप किसी टैंक को 15 मिनट में भरता है जबकि दूसरा पाइप उसी टैंक को 10 मिनट में भरता है। तीसरा पाइप उस टैंक को 5 मिनट में

खाली कर देता है। पहले दोनों पाइप को शुरू के 4 मिनट तक खुला रखा जाता है उसके बाद तीसरा पाइप भी खोल दिया जाता है, तो टैंक कितनी देर में खाली हो जायेगा ?

- (a) 35 min/मिनट  
(b) 15 min/मिनट  
(c) 20 min/मिनट  
(d) data inadequate/अपर्याप्त आंकड़

59. A tap can fill a tank in 16 minutes and another can empty it in 8 minutes. If the tank is already  $1/2$  full and both the taps are opened together, will the tank be filled or emptied ? How long will it take before the tank is either filled or emptied completely as the case may be ?/एक नल किसी टैंक को 16 मिनट में भरता है जबकि दूसरा नल उसी टैंक को 8 मिनट में खाली करता है। अगर टैंक पहले से  $1/2$  भरा हुआ है और दोनों नल एक साथ खोल दिये गये तो टैंक पूरा भरेगी या पूरा खाली हो जायेगी। भरने या खाली होने में कितना समय लगेगा ?

- (a) Emptied ; 16 min/खाली-16 मिनट  
(b) Filled ; 8 min/भरने-8 मिनट  
(c) Emptied ; 8 min/खाली-8 मिनट  
(d) Filled ; 12 min/भरने-12 मिनट

60. Two men and 7 children complete a certain piece of work in 4 days while 4 men and 4 children complete the same work in only 3 days. The number of days required by 1 man to complete the work is/2 व्यक्ति और 7 बच्चे किसी काम को 4 दिन में खत्म करते हैं जबकि 4 व्यक्ति और 4 बच्चे उसी काम को 3 दिन में खत्म करते हैं। एक व्यक्ति द्वारा काम को खत्म करने में कितना समय लगेगा ?

- (a) 60 days/दिन (b) 15 days/दिन  
(c) 6 days/दिन (d) 51 days/दिन

61. A, B and C enter into a partnership with capitals in the ratio 5 : 6 : 8. At the end of the business term, they received the profit in the ratio 5 : 3 : 12. Find the ratio of time for which they contributed their capitals ?/A, B तथा C ने एक व्यापार शुरू किया तथा 5 : 6 : 8 के अनुपात में अपनी पूंजी निवेश की। यदि उन्होंने 5 : 3 : 12 के अनुपात में लाभ प्राप्त किया, तो ज्ञात करें उन्होंने अपनी पूंजी अवधि किस अनुपात में निवेश की ?

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

62. X and Y entered into a partnership, investing Rs. 16,000 and Rs. 12,000 respectively. After 3 months X withdrew Rs. 5000, while Y invested 5000 more. After 3 months more Z joins the business with a capital of Rs. 21,000. After a year they obtained a profit of Rs. 26,000. By what amount does the share of Y exceed the share of Z./X तथा Y ने क्रमशः ₹ 16,000 तथा

रु 12,000 की पूँजी निवेश करके एक व्यापार शुरू किया। 3 माह के बाद X ने रु 5,000 वापस निकाल लिए जबकि Y ने रु 5,000 और निवेश किए। उसके 2 माह बाद Z रु 21,000 निवेश कर उस व्यापार में शामिल हो गया। ज्ञात करें रु 26,400 के वार्षिक लाभ में Y का हिस्सा, Z के हिस्से से कितना अधिक है ?

- (a) Rs. 3600 (b) Rs. 3800  
(c) Rs. 4600 (d) Rs. 4800

63. A, B and C become partners in a business. A contributes  $\frac{1}{3}^{\text{rd}}$  of the capital for  $\frac{1}{4}^{\text{th}}$  of the time, B contributes  $\frac{1}{5}^{\text{th}}$  of the capital for  $\frac{1}{6}^{\text{th}}$  of the time and C the rest of the capital for the whole time. If the profit is Rs. 1,820, then A's share in profit is/A, B और C एक व्यापार में साझेदार बनते हैं। A की पूँजी का  $\frac{1}{3}^{\text{rd}}$  भाग,  $\frac{1}{4}^{\text{th}}$  समय के लिए देता है तथा B पूँजी का  $\frac{1}{5}^{\text{th}}$  भाग  $\frac{1}{6}^{\text{th}}$  समय के लिए देता है और शेष पूँजी C पूरे समय के लिए देता है। यदि कुल लाभ रु 1820 का है, तो A का लाभांश ज्ञात करें।

- (a) Rs. 130 (b) Rs. 260  
(c) Rs. 292 (d) Rs. 304

64. A and B started a business in partnership by investing Rs. 10,000 and Rs. 4000 respectively. Condition of partnership is that B got Rs. 100 per month for management of the business. After paying 5% interest on the capital, annual profit has to be distributed in the ratio of their investments. Find the share of their profit, if the annual profit is Rs. 4000./A और B एक व्यापार में क्रमशः रु 10000 और रु 4000 की पूँजी निवेश करते हैं। साझेदारी की शर्त है कि B को व्यापार की देखभाल के लिए रु 100 प्रतिमाह मिलेंगे। वार्षिक पूँजी पर 5% प्रतिवर्ष की दर से ब्याज का भुगतान करने के बाद लाभ को उनके द्वारा लगायी गयी पूँजी के अनुपात में बाँट दिया जाए। रु 4000 के वार्षिक लाभ में से प्रत्येक का हिस्सा ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 3000 each (b) Rs. 2500 each  
(c) Rs. 1500 each (d) Rs. 2000 each

65. A, B and C are partners in a business partnership A invested Rs. 4000 for the whole year. B invested Rs. 6000 initially but increased this invested upto Rs. 8000 at the end of 4 months, while C invested Rs. 8000 initially, but withdraw Rs. 2000 at the end of 9 months. At the end of the year total earned profit is Rs. 16950, find their share of profits./ A, B और C एक व्यापार साझेदार हैं। A पूरे वर्ष के लिए रु 4000 लगाता है। B आरम्भ में रु 6000 लगाता है जिसे चार माह के अन्त में 8000 कर देता है। जबकि C आरम्भ में रु 8000 लगाता है परन्तु 9 माह के अन्त में रु 2000 निकाल लेता है। वर्ष के अन्त में प्राप्त रु 16950 के लाभ में से प्रत्येक का हिस्सा ज्ञात कीजिए।

- (a) Rs. 3600, Rs. 6600, Rs. 6750  
(b) Rs. 2000, Rs. 3050, Rs. 5400  
(c) Rs. 2400, Rs. 2460, Rs. 1456  
(d) None of these

66. In a college the number of students studying Arts, Commerce and Science is in the ratio of 3 : 5 : 8 respectively. If the number of students studying Arts, Commerce and Science is increased by 20%, 40% and 25% respectively, what will be the new ratio of students in Arts, Commerce and Science respectively ?/ किसी कॉलेज में कला, वाणिज्य एवं विज्ञान का अध्ययन करने वाले छात्रों की संख्या का अनुपात 3 : 5 : 8 है। यदि कला, वाणिज्य एवं विज्ञान में अध्ययन करने वाले छात्रों की संख्या में क्रमशः 20%, 40% तथा 25% की वृद्धि हो, तो उनकी संख्याओं का क्रमिक अनुपात क्या होगा?

- (a) 18 : 50 : 35 (b) 3 : 10 : 10  
(c) 4 : 8 : 5 (d) 32 : 35 : 25

67. The ratio between the age of a father and a son at present is 5 : 2 respectively. Four years hence the ratio between the age of the son and his mother will be 1 : 2 respectively. What is the ratio between the present age of the father and the mother respectively ?/ एक पिता और पुत्र की वर्तमान आयु का अनुपात क्रमशः 5 : 2 है। अब से चार वर्ष बाद पुत्र और माता की आयु का क्रमशः अनुपात 1 : 2 होगा। पिता और माता की वर्तमान आयु का क्रमशः अनुपात क्या है ?

- (a) 3 : 4  
(b) 5 : 4  
(c) 4 : 3  
(d) cannot be determined

68. If  $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 7 : 6 : 5$  and  $a + b + c = 27$ , then what will be the value of  $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$  ?/ यदि  $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 7 : 6 : 5$  और  $a + b + c = 27$ , तो  $\frac{1}{a} : \frac{1}{b} : \frac{1}{c}$  का मान क्या होगा ?

- (a) 4 : 3 : 6 (b) 3 : 4 : 2  
(c) 3 : 2 : 4 (d) 3 : 6 : 4

69. In a class there are 'z' students. Out of them 'x' are boys. What part of the class is composed of girls ?/ एक कक्षा में छात्रों की संख्या 'z' है। उनमें लड़कों की संख्या 'x' है। तदनुसार, उस कक्षा में लड़कियों की संख्या का भाग कितना है ?

- (a)  $\frac{x}{z}$  (b)  $\frac{z}{x}$   
(c)  $1 - \frac{x}{z}$  (d)  $\frac{x}{z} - 1$

70. Find two numbers such that their means proportional is 18 and the third proportional to them is 144./ दो ऐसी संख्याओं को ज्ञात करें जिनका औसत आनुपातिक 18 और तीसरा आनुपातिक 144 है।

- (a) 6 and 42 (b) 9 and 36  
(c) 3 and 18 (d) 6 and 12

71. If  $x$  is subtracted from each of 23, 39, 32 and 56 the numbers so obtained, in this order, are in proportion. What is the mean proportional between  $(x + 4)$  and  $(3x + 1)$ ?/यदि  $x$  को 23, 39, 32 और 56 में से प्रत्येक से घटाया जाता है, तो इस क्रम में, प्राप्त संख्याएँ, समानुपात में हैं।  $(x + 4)$  और  $(3x + 1)$  के बीच का मध्य अनुपातिक क्या है ?  
 (a) 15 (b) 10  
 (c) 12 (d) 14
72. The railway fares of air conditioned sleeper and ordinary sleeper class are in the ratio  $4 : 1$ . The number of passengers travelled by air conditioned sleeper and ordinary sleeper classes were in the ratio  $3 : 25$ . If the total collection was Rs. 37,000, how much did air conditioner sleeper passengers pay?/वातानुकूलित स्लीपर और साधारण शयनयान श्रेणी के रेलवे किराये  $4 : 1$  में हैं। वातानुकूलित शयनयान और साधारण शयनयान श्रेणी के यात्रियों की संख्या  $3 : 25$  के अनुपात में है। यदि कुल संग्रह 74,000 रु० था, तो कितना किराया एयर कंडीशनर स्लीपर के यात्रियों ने भुगतान किया?  
 (a) Rs. 30,000 (b) Rs. 20,000  
 (c) Rs. 24,000 (d) Rs. 32,000
73. The ratio of total amount distributed in all male and female as salary is  $6 : 5$ , while the ratio of salary of each male and female is  $4 : 3$ . Find the ratio of number of male and female./सभी पुरुष और महिलाओं में वेतन के रूप में वितरित कुल राशि का अनुपात  $6 : 5$  है, जबकि प्रत्येक पुरुष और महिला के वेतन का अनुपात  $4 : 3$  है। पुरुषों और महिलाओं की संख्या का अनुपात ज्ञात कीजिए।  
 (a) 9 : 5 (b) 9 : 10  
 (c) 7 : 5 (d) 7 : 9
74. The ratio of the incomes of Ajay and Bina is  $5 : 4$  and the ratio of their expenditure is  $6 : 5$ . If the ratio of the savings is  $7 : 5$ , what percentage of his income does Ajay save?/अजय और बीना की आय का अनुपात  $5 : 4$  है और उनके खर्च का अनुपात  $6 : 5$  है। यदि बचत का अनुपात  $7 : 5$  है, तो अजय अपनी आय का कितना प्रतिशत बचाता है ?  
 (a) 28% (b) 25%  
 (c) 30% (d) 32%
75. In an army selection the % of selected candidate was 60%. If 70 more had applied and 50 less selected then the % of unselected candidate is 60%. How many candidates had applied for the process?/फौज की भर्ती प्रक्रिया में 60 प्रतिशत लोग पास हुए यदि 70 लोगो ने और फार्म भरा होता तथा 50 लोग कम पास होते तो भर्ती में 60 प्रतिशत लोग फेल होते तो फॉर्म भरने वाले व्यक्तियों की संख्या बताइये ?  
 (a) 390 (b) 480  
 (c) 380 (d) 234
76. The ratios of copper to zinc in alloys A and B are  $3 : 4$  and  $5 : 9$ , respectively, A and B are taken in the ratio  $2 : 3$  and melted to form a new alloy C. What is the ratio of copper to zinc in C?/मिश्र धातु A और B में तांबे और जस्ता के अनुपात क्रमशः  $3 : 4$  और  $5 : 9$  है। A और B को  $2 : 3$  के अनुपात में लिया जाता है और एक नए मिश्रधातु C को बनाने के लिए पिघलाया जाता है C में तांबे और जस्ता का अनुपात क्या है ?  
 (a) 27 : 43 (b) 8 : 13  
 (c) 3 : 5 (d) 9 : 11
77. In a vessel ratio of milk and water is  $7 : 3$ . When  $x$  liter milk is added then ratio of milk and water become  $17 : 6$  Now in this mixture 3.5 liter milk and 3 liter water is added then ratio of milk and water becomes  $5 : 2$ . Find the value of  $x$ ./एक बर्तन में दूध और पानी का अनुपात  $7 : 3$  है। जब मिश्रण में  $x$  लीटर दूध मिलाया जाता है तो दूध और पानी का अनुपात  $17 : 6$  हो जाता है। यदि अब इस मिश्रण में 3.5 लीटर दूध और 3 लीटर पानी मिलाया जाता है तो दूध और पानी का अनुपात हो जाता है।  $x$  का मान ज्ञात करें।  
 (a) 4 ltr (b) 6 ltr  
 (c) 8 ltr (d) 2 ltr
78. A drum contains 165 litres of ethanol. 44 litres of this liquid is removed and replaced with water. 44 litres of this mixture is again removed and replaced with water. How much water (in litres) is present in this drum now?/एक ड्रम में 165 लीटर इथेनॉल है। इस तरह पदार्थ के 44 लीटर निकाल दिए जाते हैं और उसे पानी से प्रतिस्थापित किया जाता है। इस मिश्रण की 44 लीटर मात्रा को फिर से निकाला जाता है और पानी से प्रतिस्थापित किया जाता है। अब इस ड्रम में कितना पानी (लीटर में) मौजूद है ?  
 (a) 80.55 (b) 88.73  
 (c) 76.26 (d) 71.66
79. A shopkeeper has 100 kg of rice. He sells 25 kg at some profit and sell remaining part at 8% profit. If he earns 10% profit on whole transaction than find at what % profit he sells 25 kg rice./एक दुकानदार के पास 100 किग्रा चावल है। वह 25 किलोग्राम को कुछ लाभ पर तथा शेष को 8 प्रतिशत के लाभ पर बेचता है। यदि उसे कुल 10 प्रतिशत का लाभ प्राप्त हुआ हो तो बताइये उसने 25 किग्रा चावल को कितने प्रतिशत लाभ पर बेचा था।  
 (a) 15% (b) 16%  
 (c) 20% (d) 18%
80. A trader has 760 kg of rice, a part of which he sells at 13% profit and the rest at 7% loss. He gains 4% on the whole. How much was sold at 13% gain?/एक व्यापारी के पास 760 किलो चावल है, जिसका एक हिस्सा वह 13 प्रतिशत लाभ पर और बाकी 7 प्रतिशत हानि पर बेचता है। वह पूरे पर 4 प्रतिशत

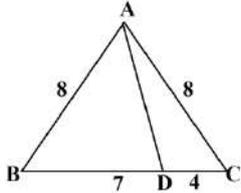
लाभ हासिल करता है । 13 प्रतिशत लाभ पर कितना चावल बेचा गया ?

- (a) 418 kg (b) 342 kg  
(c) 380 kg (d) 437 kg

81. 8L solution is removed from a 20% milk solution and 8L of water is added to the solution. The resulting solution has 16% milk in it. What was the initial quantity of the 20% milk solution ?/20% सांद्रता वाले दूध के मिश्रण में से 8 ली मिश्रण निकालकर उसके जगह 8 लो पानी डाल दिया जाता है यदि परिणामी मिश्रण में 16% दूध है । तो प्रारम्भिक मिश्रण की मात्रा कितनी थी ?

- (a) 40 L (b) 60 L  
(c) 48 L (d) 80 L

82. In the given fig. if  $AB = AC = 8\text{cm}$ ,  $BC = 11\text{cm}$ ,  $BD = 7\text{cm}$   $AD = ?$ /दिए गए चित्र में यदि  $AB = AC = 8\text{cm}$ ,  $BC = 11\text{cm}$ ,  $BD = 7\text{cm}$  तब  $AD = ?$



- (a) 6 cm (b) 5.5 cm  
(c) 4 cm (d) 7 cm

83. In isosceles  $\Delta ABC$ ,  $AB = AC = 17\text{cm}$ , D B any point on BC such that  $AD = 15\text{cm}$  and  $CD = 4\text{cm}$  then find length of BD ?/समद्विबाहु  $\Delta ABC$  में  $AB = AC = 17$  सेमी, BC पर D कोई बिंदु है यदि  $AD = 15$  सेमी और  $CD = 4$  सेमी तो BD की लंबाई ज्ञात करें ?

- (a) 14 cm (b) 16 cm  
(c) 15 cm (d) 16.2 cm

84.  $ABC$  is right-angled triangle, right angled at B. D is a point on AC such that  $AD = 12\text{cm}$  and  $CD = 16\text{cm}$ , if BD bisects  $\angle ABC$  then the perimeter of  $\Delta ABC$  will be :/  $ABC$  एक समकोण त्रिभुज है । जिसमें B समकोण है AC पर बिन्दु D इस प्रकार स्थित है कि  $AD = 12$  सेमी और  $CD = 16$  सेमी है । यदि BD,  $ABC$  को समद्विभाजित करती है तो,  $ABC$  का परिमाण ज्ञात करें ।

- (a) 66 cm (b) 56.2 cm  
(c) 66.2 cm (d) 67.2 cm

85. In  $\Delta ABC$ , AD the bisector of  $\angle A$ , meets BC at D, If  $BC = a$ ,  $AC = b$  and  $AB = c$ , then  $BD - DC = ?$  /  $\Delta ABC$  में,  $\angle A$  का समद्विभाजक AD है जो BC को D पर मिलता है । यदि  $BC = a$ ,  $AC = b$  और  $AB = c$  है तो  $BD - DC$  निम्नलिखित में से किसके बराबर है ?

- (a)  $\frac{ac}{b+c}$  (b)  $\frac{a(c+b)}{c-b}$   
(c)  $\frac{a(c-b)}{c+b}$  (d)  $\frac{ab}{c}$

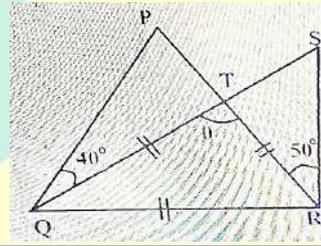
86. In  $\Delta ABC$ ,  $\angle B = 90^\circ$ ,  $AB = 8\text{cm}$  and  $BC = 15\text{cm}$ . D is a point on BC such that AD bisects  $\angle A$ . the length (in cm) of BD is /  $\Delta ABC$  में,  $\angle B = 90^\circ$ ,  $AB = 8$  सेमी और  $BC = 15$  सेमी है । BC पर बिन्दु D इस प्रकार है कि AD,  $\angle A$  को समद्विभाजित करता है BD की लम्बाई सेमी में ज्ञात करें ।

- (a) 4.5 (b) 4.8  
(c) 4.2 (d) 3.6

87. A flag pole on the top of a mall building is 390 m high. To an observer at a height of 1280 m, the mall building and the pole subtended equal angle  $\theta$ . If the height of the mall building is 890 m, then find the horizontal distance (in m) of the observer from the pole ?/एक मॉल की इमारत के शीर्ष पर एक झंडा खंभ 390 मीटर ऊंचा है । 1280 मीटर की ऊंचाई पर एक पर्यवेक्षक के लिए, मॉल की इमारत और पोल बराबर कोण अंतरिक करते हैं । यदि माल भवन की ऊंचाई 890 मी. है, तो प्रेक्षक की खम्भे से क्षैतिज दूरी (मीटर में) ज्ञात कीजिए?

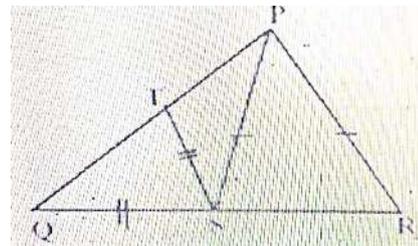
- (a) 712 m (b) 668 m  
(c) 624 m (d) 612 m

88. In the given fig.  $PR = QS = QR$ . Find  $\theta$  ?/दिए गए चित्र में,  $PR = QS = QR$ ,  $\theta$  का मान होगा ?



- (a)  $90^\circ$  (b)  $120^\circ$   
(c)  $110^\circ$  (d)  $125^\circ$

89. In the triangle PQR, S and T are two points on sides QR and PQ respectively such that  $QS = ST$ ,  $PS = PR$  and  $\angle PRQ - \angle QPS = 44$  then find the  $\angle QST$  ?/त्रिभुज PQR में, भुजा QR और PQ पर क्रमशः दो बिंदु S और T इस प्रकार है कि  $QS = ST$ ,  $PS = PR$  और  $\angle PRQ - \angle QPS = 44$  तब  $\angle QST$  का मान क्या होगा ?



- (a) 88 (b) 92  
(c) 69 (d) 122

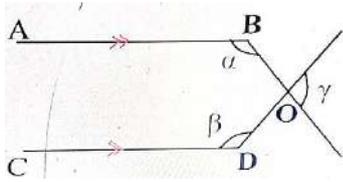
90. An equilateral triangle BPC is drawn inside a square ABCD what is the value of  $\angle APD$  in degrees ?/एक वर्ग के अंदर, एक समबाहु त्रिभुज BPC बनाया गया है,  $\angle APD$  का मान क्या होगा ?

- (a)  $90^{\circ}$  (b)  $120^{\circ}$   
(c)  $135^{\circ}$  (d)  $150^{\circ}$

91. An equilateral triangle ABE is drawn on the side AB of a square ABCD. Equilateral triangle is outside the square. Line DE and diagonal AC intersect each other at point O. find  $\angle COD$   
?/एक समबाहु त्रिभुज ABE, एक वर्ग ABCD की भुजा AB पर वर्ग के बाहर बनाया गया है रेखा DE और विकर्ण AC एक दूसरे को बिंदु O पर प्रतिच्छेद करते हैं तब  $\angle COD$  का मान ज्ञात करें।

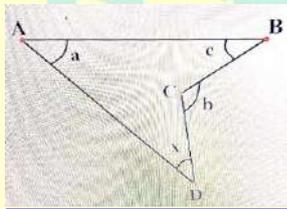
- (a)  $45^{\circ}$  (b)  $60^{\circ}$   
(c)  $75^{\circ}$  (d)  $90^{\circ}$

92. If  $AB \parallel CD$  then find the value of  $\alpha + \beta + \gamma$   
?/यदि  $AB \parallel CD$  तब  $\alpha + \beta + \gamma$  का मान निकालिये ?



- (a)  $180^{\circ}$  (b)  $270^{\circ}$   
(c)  $360^{\circ}$  (d)  $240^{\circ}$

93. What is the value of x in the fig given below  
?/नीचे दिए गए चित्र में x का मान क्या होगा।



- (a)  $b - a - c$  (b)  $b - a + c$   
(c)  $b + a - c$  (d)  $\pi - (a + b - c)$

94. The last digit of the expression :/व्यंजक का अन्तिम अंक

$4 + 9^2 + 4^3 + 9^4 + 4^5 + 9^6 + \dots + 4^{99} + 9^{100}$  is :

- (a) 0 (b) 3  
(c) 5 (d) none of these

95. Find the unit digit of  $1! + 2! + 3! + 4! + 5! + \dots + 3333!$  ?/  $1! + 2! + 3! + 4! + 5! + \dots + 3333!$  इकाई का अंक ज्ञात कीजिए।

- (a) 1 (b) 9  
(c) 3 (d) 4

96. Find the digit in the thousands position of  $5^3 * 2^{1001} / 5^3 * 2^{1001}$  का हजारवें स्थान का अंक ज्ञात करो?

- (c) 2 (b) 4 (c) 0 (d) 8

97. The rightmost non-zero digit of the number  $30^{2928}$  ?/  $30^{2928}$  संख्या का सबसे दाया गैर-शून्य अंक क्या है ?

- (c) 1 (b) 3 (C) 7 (d) 9

98. The digit in unit's place of the product  $81 \times 82 \times 83 \dots \dots \dots 89$  is/ $81 \times 82 \times 83 \dots \dots \dots 89$  के गुणनफल का इकाई अंक क्या है ?

- (c) 0 (b) 2 (C) 6 (d) 8

99.  $\frac{1}{3 \times 7} + \frac{1}{7 \times 11} + \frac{1}{11 \times 15} + \dots \dots \dots \frac{1}{899 \times 903} = ?$

- (a)  $\frac{21}{509}$  (b)  $\frac{18}{403}$   
(c)  $\frac{25}{301}$  (d)  $\frac{29}{31}$

100. Evaluate :  $\frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143}$

- (a)  $\frac{4}{39}$  (b)  $\frac{7}{39}$   
(c)  $\frac{5}{39}$  (d)  $\frac{10}{39}$

TM



CDS MATHE MODEL QUESTION - (01)

ANSWER KEY-2023

<u>1.</u>	<u>B</u>	<u>16.</u>	<u>D</u>	<u>31.</u>	<u>B</u>	<u>46.</u>	<u>A</u>	<u>61.</u>	<u>A</u>	<u>76.</u>	<u>A</u>	<u>91.</u>	<u>C</u>
<u>2.</u>	<u>B</u>	<u>17.</u>	<u>A</u>	<u>32.</u>	<u>D</u>	<u>47.</u>	<u>B</u>	<u>62.</u>	<u>A</u>	<u>77.</u>	<u>B</u>	<u>92.</u>	<u>C</u>
<u>3.</u>	<u>B</u>	<u>18.</u>	<u>C</u>	<u>33.</u>	<u>A</u>	<u>48.</u>	<u>C</u>	<u>63.</u>	<u>B</u>	<u>78.</u>	<u>B</u>	<u>93.</u>	<u>A</u>
<u>4.</u>	<u>B</u>	<u>19.</u>	<u>A</u>	<u>34.</u>	<u>B</u>	<u>49.</u>	<u>B</u>	<u>64.</u>	<u>A</u>	<u>79.</u>	<u>B</u>	<u>94.</u>	<u>A</u>
<u>5.</u>	<u>C</u>	<u>20.</u>	<u>C</u>	<u>35.</u>	<u>D</u>	<u>50.</u>	<u>A</u>	<u>65.</u>	<u>D</u>	<u>80.</u>	<u>A</u>	<u>95.</u>	<u>C</u>
<u>6.</u>	<u>B</u>	<u>21.</u>	<u>B</u>	<u>36.</u>	<u>C</u>	<u>51.</u>	<u>A</u>	<u>66.</u>	<u>A</u>	<u>81.</u>	<u>A</u>	<u>96.</u>	<u>B</u>
<u>7.</u>	<u>C</u>	<u>22.</u>	<u>C</u>	<u>37.</u>	<u>D</u>	<u>52.</u>	<u>A</u>	<u>67.</u>	<u>B</u>	<u>82.</u>	<u>A</u>	<u>97.</u>	<u>A</u>
<u>8.</u>	<u>D</u>	<u>23.</u>	<u>C</u>	<u>38.</u>	<u>B</u>	<u>53.</u>	<u>B</u>	<u>68.</u>	<u>A</u>	<u>83.</u>	<u>B</u>	<u>98.</u>	<u>A</u>
<u>9.</u>	<u>A</u>	<u>24.</u>	<u>C</u>	<u>39.</u>	<u>C</u>	<u>54.</u>	<u>A</u>	<u>69.</u>	<u>C</u>	<u>84.</u>	<u>D</u>	<u>99.</u>	<u>C</u>
<u>10.</u>	<u>D</u>	<u>25.</u>	<u>D</u>	<u>40.</u>	<u>C</u>	<u>55.</u>	<u>B</u>	<u>70.</u>	<u>B</u>	<u>85.</u>	<u>C</u>	<u>100.</u>	<u>C</u>
<u>11.</u>	<u>C</u>	<u>26.</u>	<u>A</u>	<u>41.</u>	<u>C</u>	<u>56.</u>	<u>A</u>	<u>71.</u>	<u>C</u>	<u>86.</u>	<u>B</u>		
<u>12.</u>	<u>C</u>	<u>27.</u>	<u>D</u>	<u>42.</u>	<u>D</u>	<u>57.</u>	<u>C</u>	<u>72.</u>	<u>C</u>	<u>87.</u>	<u>C</u>		
<u>13.</u>	<u>D</u>	<u>28.</u>	<u>C</u>	<u>43.</u>	<u>B</u>	<u>58.</u>	<u>C</u>	<u>73.</u>	<u>B</u>	<u>88.</u>	<u>A</u>		
<u>14.</u>	<u>C</u>	<u>29.</u>	<u>D</u>	<u>44.</u>	<u>B</u>	<u>59.</u>	<u>C</u>	<u>74.</u>	<u>A</u>	<u>89.</u>	<u>B</u>		
<u>15.</u>	<u>D</u>	<u>30.</u>	<u>D</u>	<u>45.</u>	<u>D</u>	<u>60.</u>	<u>B</u>	<u>75.</u>	<u>A</u>	<u>90.</u>	<u>D</u>		