

ABHINAY MATHS CLASSES

MOCK TEST - 3

(Answer is BOLD)



वक्त बदलता है, फिर बदलेगा।
सारा जहां अपना होगा।।

Abhinay Sharma

Subscribe to My Youtube Channel– Abhinay Maths For Videos

A-7, Top Floor, Jai Building, Commercial Complex
Near Chawla Restaurant, Dr Mukherjee Nagar, Delhi-110009

9555202436,  9716761136

MOCK TEST - 3

(Based on Mains 2016)

- Let $0 < x < 1$. Then the correct inequality is:
यदि $0 < x < 1$ हो, तो सही असमता क्या होगी?
(a) $x < \sqrt{x} < x^2$ (b) $\sqrt{x} < x < x^2$
(c) $x^2 < x < \sqrt{x}$ (d) $\sqrt{x} < x^2 < \sqrt{x}$
- In a circle, a diameter AB and a chord PQ (which is not a diameter) intersect each other at X perpendicularly. If $AX : BX = 3 : 2$ and the radius of the circle is 5 cm, then the length of chord PQ is:
एक वृत्त में, एक व्यास AB और एक जीवा PQ (जो व्यास नहीं है) एक दूसरे को X बिंदु पर लम्बवतः काटते हैं। यदि $AX : BX = 3 : 2$ हो और वृत्त की त्रिज्या 5 सेमी. हो तो जीवा PQ की लम्बाई बताइए?
(a) $2\sqrt{13}$ cm (b) $5\sqrt{3}$ cm
(c) $4\sqrt{6}$ cm (d) $6\sqrt{5}$ cm
- The smallest fraction, which should be added to the sum of $2\frac{1}{2}, 3\frac{1}{3}, 4\frac{1}{4}$ and $5\frac{1}{5}$ to make the result a whole number, is:
वह सबसे छोटी भिन्न बताइए जिसे $2\frac{1}{2}, 3\frac{1}{3}, 4\frac{1}{4}$ और $5\frac{1}{5}$ के योग में जोड़ा जाए ताकि वह पूर्णांक बन जाए।
(a) $\frac{13}{60}$ (b) $\frac{1}{14}$
(c) $\frac{17}{60}$ (d) $\frac{43}{60}$
- The sum of three positive numbers is 18 and their product is 162. If the sum of two numbers is equal to the third then the sum of squares of the numbers is:
तीन धनात्मक संख्याओं का योग 18 है और उनका गुणनफल 162 है। यदि दो संख्याओं का योग तीसरी संख्या के बराबर हो तो संख्याओं के वर्गों का जोड़ क्या होगा?
(a) 120 (b) 126
(c) 132 (d) 138
- The sum of three consecutive even numbers is 28 more than the average of these numbers. Then the smallest of these three numbers is:
तीन क्रमागत सम संख्याओं का जोड़ इन तीनों संख्याओं के औसत से 28 अधिक है। इन तीनों संख्याओं में से सबसे छोटी संख्या बताइए?
(a) 6 (b) 12
(c) 14 (d) 16
- An aeroplane flying horizontally at a height of 3 Km. above the ground is observed at a certain point on earth to subtend an angle of 60° . After 15 sec flight, its angle of elevation is changed to 30° . The speed of the aeroplane (taking $\sqrt{3} = 1.732$) is:
कोई वायुयान पृथ्वी की सतह से 3 किमी. ऊपर क्षैतिज उड़ रहा है। पृथ्वी से किसी बिन्दु से यह देखने में आता है कि वह 60° के कोण पर कक्षांतरित होता है। 15 सेकण्ड बाद उसका उन्नयन कोण 30° परिवर्तित हो जाता है। वायुयान की चाल बताइए। (यह मानते हुए कि $\sqrt{3} = 1.732$)
(a) 230.63 m/sec (b) 230.93 m/sec
(c) 235.85 m/sec (d) 236.25 m/sec
- The daily wages of A and B respectively are Rs. 3. 50 and 2. 50. When A finishes a certain work, he gets a total wages of Rs. 63. When B does the same work, he gets a total wages Rs. 75. If both of them do it together what is the cost of the work?
A और B की दैनिक मजदूरी क्रमशः 3.50 रु. और 2.50 रु. है। A जब काम समाप्त कर लेता है तो उसे कुल 63 रु. मजदूरी के रूप में मिलती है। जब B उसी काम को करता है तो मजदूरी के रूप में 75 रु. मिलते हैं। यदि वे दोनों एक साथ मिलकर वही काम करें तो काम की क्या लागत आएगी?
(a) Rs. 67.50 (b) Rs. 27.50
(c) Rs. 60.50 (d) Rs. 70.50
- The angle of elevation of the top of a tower, vertically erected in the middle of a paddy field, from two points on a horizontal line through the foot of the tower are given to be α and β ($\alpha > \beta$). The height of the tower is h unit. A possible distance (in the same unit) between the points is:
किसी धान के खेत के बीचों बीच ऊर्ध्वाधर खड़ी की गई एक मीनार के शीर्ष का उन्नयन कोण, मीनार के तल से होकर क्षैतिज रेखा पर दो बिन्दुओं से α और β हैं ($\alpha > \beta$) मीनार की ऊँचाई h यूनिट है। बिन्दुओं के बीच सम्भावित दूरी (उसी यूनिट में) है:
(a) $\frac{h(\cot\beta - \cot\alpha)}{\cos(\alpha - \beta)}$
(b) $h(\cot\alpha - \cot\beta)$
(c) $\frac{h(\tan\beta - \tan\alpha)}{\tan\alpha \tan\beta}$
(d) $h(\cot\alpha + \cot\beta)$
- ABC is isosceles having $AB = AC$ and $\angle A = 40^\circ$. Bisectors PO and OQ of the exterior angles $\angle ABD$ and $\angle ACE$ formed by producing BC on both sides, meet at O. Then the value of $\angle BOC$ is:
 $\triangle ABC$ एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ और

ABHINAY MATHS CLASSES

$\angle A = 40^\circ$ है। बाह्य कोण $\angle ABC$ और $\angle ACE$ जो BC को दोनों सिरों पर बढ़ाने से बने हैं, के द्विभाजक PO और OQ हैं और ये O बिन्दु पर मिलते हैं। $\angle BOC$ का मान बताइए?

- (a) 70° (b) 110°
(c) 80° (d) 55°

10. In a regiment the ratio between the number of officers to soldiers was 3 : 31 before battle. In a battle 6 officers and 22 soldiers were killed and the ratio became 1 : 13, the number of officers in the regiment before battle was:

किसी रेजिमेंट में युद्ध से पहले अफसरों का जवानों का अनुपात 3 : 31 था। युद्ध में 6 अफसर और 22 जवान मारे गए और यह अनुपात 1 : 13 हो गया। युद्ध से पहले रेजिमेंट में अफसरों की संख्या क्या थी?

- (a) 31 (b) 38
(c) 21 (d) 28

11. Three containers have their volumes in the ratio 3 : 4 : 5. They are full of mixtures of milk and water. The mixtures contain milk and water in the ratio of (4 : 1), (3 : 1) and (5 : 2) respectively. The contents of all these three containers are poured into a fourth container. The ratio of milk and water in the fourth container is:

तीन कन्टेनरों के आयतन का अनुपात 3 : 4 : 5 है। उनमें दूध और पानी का मिश्रण भरा है। मिश्रण में क्रमशः (4 : 1), (3 : 1) और (5 : 2) के अनुपात में दूध और पानी है। इन तीनों कन्टेनरों के मिश्रण को एक चौथे कन्टेनर में उड़ेल दिया जाता है। चौथे कन्टेनर में दूध और पानी का अनुपात बताइए?

- (a) 4 : 1 (b) 151 : 48
(c) 157 : 53 (d) 5 : 2

12. Fifteen movie theatres average 600 customers per theatre per day. If six of the theatres close down but the total theatre attendance stays the same, then the average daily attendance per theatre among the remaining theatres is:

15 चलचित्र थियेटरों में औसतन प्रति दिन प्रत्येक थियेटर में 600 दर्शक आते हैं। यदि उनमें से 6 थियेटर बन्द हो गए किन्तु थियेटर में आने वालों की कुल उपस्थिति वही रहती है तो शेष थियेटरों में से प्रत्येक थियेटर में दर्शकों की औसतन दैनिक उपस्थिति क्या है?

- (a) 900 (b) 1000
(c) 1100 (d) 1200

13. The batting average for 40 innings of a cricket player is 50 runs. His highest score exceeds his lowest score by 172 runs. If these two innings are excluded, the average of the remaining 38 innings is 48 runs. The highest score of the player is:

किसी क्रिकेट के खिलाड़ी का 40 परियों में बल्लेबाजी का औसत 50 रन है। उसका अधिकतम स्कोर उसके न्यूनतम स्कोर से 172 रन अधिक है। यदि इन दो परियों

को शामिल न किया जाए तो शेष 38 परियों का औसत 48 रन बनता है। खिलाड़ी का अधिकतम स्कोर बताइए?

- (a) 165 (b) 170
(c) 172 (d) 174

14. The average daily income of 7 men, 11 women and 2 boys is Rs. 257.50. If the average daily income of the men that of women and the average daily income of the women is Rs. 10 more than that of boys, the average daily income of a man is:

7 पुरुषों, 11 स्त्रियों और 2 लड़कों की औसत दैनिक आय 257.50 रु. है। यदि पुरुषों की औसत दैनिक आय स्त्रियों की औसत दैनिक आय लड़कों की औसत दैनिक आय से 10 रु. अधिक हो तो बताइए कि पुरुषों की औसत दैनिक आय कितनी है?

- (a) Rs. 277.5 (b) Rs. 250
(c) Rs. 265 (d) Rs. 257

15. A man spends 75% of his income. His income increases by 20% and his expenditure also increase by 10%. Find the percentage increase in his savings.

कोई व्यक्ति अपनी आय का 75% भाग खर्च करता है। उसकी आय 20% बढ़ जाती है और उसका खर्च भी 10% बढ़ जाता है। बताइए उसकी बचत में कितने प्रतिशत की वृद्धि हुई?

- (a) 25% (b) 50%
(c) 15% (d) 10%

16. On a river, Q is the mid-points P and R on the same bank of the river. A boat can go from P to Q and back in 12 hours, and from P to R in 16 hours 40 min. How long would it take to go from R to P?

किसी नदी में, नदी के एक ही किनारे पर दो बिन्दुओं P और R के बीच मध्य बिन्दु Q है। कोई नाव P से Q तक और वापिस 12 घण्टे में आ सकती है और P से R तक 16 घण्टे 40 मिनट में आ सकती है। बताइए उसे R से P तक जाने में कितना समय लगेगा?

- (a) $3\frac{1}{3}$ hr. (b) 5 hr.
(c) $6\frac{2}{3}$ hr. (d) $7\frac{1}{3}$ hr.

17. A man travels 450 km to his home party by train and partly by car. He takes 8 hrs 40 mins if he travels 240 km by train and rest by car. He takes 20 mins more if he travels 180 km by train and the rest by car. The speed of the car in km/hr is:

कोई व्यक्ति 450 किमी. अपने घर जाने के लिए आंशिक रूप से रेलगाड़ी से और आंशिक रूप से कार से यात्रा करता है। यदि वह 240 किमी. रेलगाड़ी से और शेष यात्रा कार से करे तो उसे 8 घण्टे 40 मिनट का समय लगता है। यदि वह 180 किमी. रेलगाड़ी से और शेष यात्रा कार से करे तो 20 मिनट का समय अधिक लगता है। कार की किमी./घण्टा में चाल बताइए?

ABHINAY MATHS CLASSES

- (a) 45 (b) 50
(c) 60 (d) 48
18. If A borrowed Rs. P at $x\%$ and B borrowed Rs. Q ($>P$) at $y\%$ per annum at simple interest at the same time, then amount of their debts will be equal after
- यदि A ने $x\%$ वार्षिक दर पर P रु. और B ने $y\%$ वार्षिक दर पर Q रु. ($>P$) एक ही समय पर (साधारण ब्याज पर) उधार लिए तो कितने वर्ष उनके ऋण की राशि बराबर हो जाएगी?
- (a) $100 \left(\frac{Q-P}{Px-Qy} \right)$ Years
(b) $100 \left(\frac{Px-Qy}{Q-P} \right)$ Years
(c) $100 \left(\frac{Px-Qy}{P-Q} \right)$ Years
(d) $100 \left(\frac{P-Q}{Px-Qy} \right)$ Years
19. If a sum of money becomes 4000 in 2 years and 5500 in 4 years 6 months at the same rate of simple interest per annum. Then the rate of simple interest is:
- यदि कोई राशि साधारण ब्याज की एक ही (वार्षिक) दर पर 2 वर्ष में 4000 रु. और 4 वर्ष 6 माह में 5500 रु. हो जाती है तो साधारण ब्याज की दर ज्ञात करें?
- (a) $21\frac{3}{7}\%$ (b) $21\frac{2}{7}\%$
(c) $21\frac{1}{7}\%$ (d) $21\frac{5}{7}\%$
20. A hollow cylindrical tube 20 cm long is made of iron and its external diameters are 8 cm and 6 cm respectively. The volume (in cubic cm) of iron used in making the tube is (Taken $\pi = 22/7$)
- 20 सेमी. लम्बी एक खोखली बेलनकार ट्यूब लोहे की बनी है और उसका बाहरी और आन्तरिक व्यास क्रमशः 8 से.मी. और 6 से.मी. है। ट्यूब बनाने में प्रयुक्त लोहे का आयतन (घन सेमी. में) क्या होगा? (यह मानते हुए कि $\pi = 22/7$)
- (a) 1760 (b) 440
(c) 220 (d) 880
21. If the areas of three adjacent faces of a rectangular box which meet in a corner are 12 cm^2 , 15 cm^2 and 20 cm^2 respectively. Then the volume of the box is:
- किसी आयताकार बक्से के तीन सन्निकट फलक, जो एक कोने में मिलते हैं, का क्षेत्रफल क्रमशः 12 सेमी.^2 , 15 सेमी.^2 और 20 सेमी.^2 है तो बक्से का आयतन क्या होगा?

- (a) 36000 cm^3 (b) 300 cm^3
(c) 60 cm^3 (d) 180 cm^3
22. The ratio between the length and the breadth of a rectangular park is 3 : 2. If a man cycling along the boundary of the park at the speed of 12 km/hour completes one round in 8 minutes, then the area of the park is :
- एक आयताकार पार्क की लम्बाई और चौड़ाई का अनुपात 3 : 2 है। यदि कोई व्यक्ति 12 कि.मी./घण्टा की चाल से पार्क की परिसीमा पर साईकिल चलाता है और एक चक्कर 8 मिनट में पूरा कर लेता है तो पार्क का क्षेत्रफल बताइए?
- (a) 153650 m^2 (b) 135600 m^2
(c) 153600 m^2 (d) 156300 m^2
23. A cylindrical pencil of diameter 1.2 cm has one of its end sharpened into a conical shape of height 1.4 cm. The volume of the material removed is:
- एक 1.2 सेमी. व्यास वाली बेलनकार पेंसिल को छील कर शंकु आकार का कर दिया जाता है और उसकी ऊँचाई 1.4 सेमी. है। उसमें से जो सामग्री छील कर फेंकी गई उसका आयतन बताइए?
- (a) 1.056 cm^3 (b) 4.224 cm^3
(c) 10.56 cm^3 (d) 42.24 cm^3
24. A rectangular park 60m long and 40m wide has two concrete crossroads running in the middle of the park and the rest of the park has been used as a lawn. If the area of the lawn is 2109 m^2 then the width of the road is:
- एक आयताकार पार्क 60 मी. लम्बा और 40 मी. चौड़ा है और पार्क के बीचों बीच कंक्रीट की दो सड़कें एक-दूसरे को पार करके चौराहा बनाती हैं और शेष पार्क लॉन के तौर पर इस्तेमाल होता है। यदि लॉन का क्षेत्रफल 2109 मी^2 हो तो सड़क की चौड़ाई बताइए?
- (a) 3 m (b) 5 m
(c) 6 m (d) 2 m
25. Four circles of equal radii are described about the four corners of a square so that each touches two of the other circles. If each side of the square is 140 cm then area of the space enclosed between the circumference of the circle is (taken $\pi = 22/7$)
- किसी वर्ग के चारों कोनों पर चार, बराबर त्रिज्या वाले वृत्त दो अन्य वृत्तों को स्पर्श करता है। यदि वर्ग की प्रत्येक भुजा 140 सेमी. हो तो वृत्त की परिधि के बीच परिवर्द्ध स्थान का क्षेत्रफल बताइए? (यह मानते हुए कि $\pi = 22/7$)
- (a) 4200 cm^2 (b) 2100 cm^2
(c) 7000 cm^2 (d) 2800 cm^2
26. A rectangular water tank is $80 \text{ m} \times 40 \text{ m}$. Water flows into it through a pipe of 40 sq.cm at the opening at a speed of 10 km/hr. The water level will rise in the tank in half an hour is:
- एक आयताकार पानी की टंकी $80 \text{ मी.} \times 40 \text{ मी.}$ की है।

ABHINAY MATHS CLASSES

इसमें 40 वर्ग सेमी. का पाईप, जो खोलने पर 10 किमी/घंटा की गति से पानी भरता है। बताइए टंकी में आधे घण्टे में जल स्तर कितना ऊपर होगा?

- (a) $3/2$ cm (b) $4/9$ cm
(c) $5/9$ cm (d) **$5/8$ cm**

27. A square and a regular hexagon are drawn such that all vertices of the square and the hexagon are on a circle of radius r cm. The ratio of area of the square and hexagon is:

एक वर्ग और एक सम षटभुज इस प्रकार बनाए गए हैं कि वर्ग और षटभुज के सभी शीर्ष r सेमी. त्रिज्या वाले वृत्त पर हैं। वर्ग और षटभुज के क्षेत्रफलों का अनुपात बताइए?

- (a) $3 : 4$ (b) $4 : 3\sqrt{3}$
(c) $\sqrt{2} : \sqrt{3}$ (d) $1 : \sqrt{2}$

28. A solid cylinder has the total surface area 231 sq. cm. If its curved surface area is $2/3$ of the total surface area, then the volume of the cylinder is:

किसी ठोस बेलन का कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 231 वर्ग सेमी. है। यदि उसका वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल उसके कुल क्षेत्रफल का $2/3$ हो तो बेलन का आयतन क्या है?

- (a) 154 cu.cm (b) 308 cu.cm
(c) **269 cu.cm** (d) 370 cu.cm

29. The lateral surface area of frustum of a right circular cone, if the area of its base is 16π cm² and the diameter of circular upper surface is 4 cm and slant height 6 cm, will be

किसी लम्ब वृत्ताकार शंकु के छिन्नक के पार्श्व सतह का क्षेत्रफल क्या होगा, जिसके आधार का क्षेत्रफल 16π सेमी.² है, वृत्ताकार उपरी सतह का व्यास 4 सेमी. है और तिरछी ऊँचाई 6 सेमी. है?

- (a) $30n$ cm² (b) $48n$ cm²
(c) **$36n$ cm²** (d) $60n$ cm²

30. If (यदि) $x^4 + 2x^3 + ax^2 + bx + 9$ is a perfect square, where a and b are positive real numbers, then (तो) the value of a and b are:

- (a) $a = 5, b = 7$ (b) $a = 6, b = 7$
(c) **$a = 7, b = 6$** (d) $a = 7, b = 8$

31. If (यदि) $a^2 + b^2 + c^2 = 16, x^2 + y^2 + z^2 = 25$ and ax

+ $by + cz = 20$, then (तो) the value of $\frac{a+b+c}{x+y+z}$

- (a) $3/5$ (b) $5/3$
(c) **$4/5$** (d) $5/4$

32. The value of x which satisfies the equation

$$\frac{x+a^2+2c^2}{b+c} + \frac{x+b^2+2a^2}{c+a} + \frac{x+c+2b^2}{a+b} = 0$$

x का मान बताइए जो भिन्न

$$\frac{x+a^2+2c^2}{b+c} + \frac{x+b^2+2a^2}{c+a} + \frac{x+c+2b^2}{a+b} = 0 \text{ को}$$

संतुष्ट करता है।

- (a) $(a^2 + b^2 + c^2)$
(b) $-(a^2 + b^2 + c^2)$
(c) $(a^2 + 2b^2 + c^2)$
(d) $-(a^2 + b^2 + 2c^2)$

33. A and B are the centers of two circles with radii 11 cm and 6 cm respectively. A common tangent touches these circles at P and Q respectively. If $AB = 13$ cm, then the length of PQ is:

A और B दो वृत्तों के केन्द्र हैं जिनकी त्रिज्या क्रमशः 11 सेमी. और 6 सेमी. हैं। एक उभयनिष्ठ अनुस्पर्शी रेखा दोनों वृत्तों को क्रमशः P और Q पर स्पर्श करती है। यदि $AB = 13$ सेमी. हो, तो PQ की लम्बाई बताइए?

- (a) 13 cm (b) 17 cm
(c) 8.5 cm (d) **12 cm**

34. ABC is an isosceles triangle inscribed in a circle. If $AB = AC = 12\sqrt{5}$ and $BC = 24$ cm then radius of circle is:

ABC किसी वृत्त में अंकित विषमबाहु त्रिकोण है, यदि $AB = AC = 12\sqrt{5}$ तथा $BC = 24$ सेमी. है वृत्त की त्रिज्या क्या होगी?

- (a) 10 cm (b) **15 cm**
(c) 12 cm (d) 14 cm

35. ABC is isosceles triangle where $AB = AC$ which is circumscribed about a circle. If P is the point where the circle touches the side BC, then which of the following is true?

ABC एक समद्विबाहु त्रिभुज है जिसमें $AB = AC$ जो किसी वृत्त से परिगत है। यदि P ऐसा बिन्दु है जहाँ वृत्त भुजा BC को स्पर्श करता है, तो बताइए निम्नलिखित में से क्या सही है?

- (a) **$BP = PC$** (b) $BP > PC$
(c) $BP < PC$ (d) $1 BP = \frac{1}{2} PC$

36. B_1 is a point on the side AC of $\triangle ABC$ and B_1B is joined. A line is drawn through a parallel to B_1B meeting BC at A_1 and another line is drawn through C parallel to B_1B meeting AB produced at C_1 . Then $\triangle ABC$ की भुजा AC पर B_1 एक बिन्दु है और B_1B मिला दी जाती है। B_1B के समान्तर A से होकर एक रेखा खींची जाती है जो BC से A_1 पर मिलती है और B_1B के समान्तर एक और रेखा खींची जाती है जो C से होकर जाती है और AB से C_1 पर मिलती है, तो:

(a) $\frac{1}{CC_1} - \frac{1}{AA_1} = \frac{1}{BB_1}$

ABHINAY MATHS CLASSES

$$(b) \frac{1}{CC_1} + \frac{1}{AA_1} = \frac{1}{BB_1}$$

$$(c) \frac{1}{BB_1} + \frac{1}{AA_1} = \frac{1}{CC_1}$$

$$(d) \frac{1}{AA_1} + \frac{1}{CC_1} = \frac{1}{BB_1}$$

37. The value of the expression $(1 + \sec 22^\circ + \cot 68^\circ)$
 $(1 - \operatorname{cosec} 22^\circ + \tan 68^\circ)$ is
 $(1 + \sec 22^\circ + \cot 68^\circ)(1 - \operatorname{cosec} 22^\circ + \tan 68^\circ)$ व्यंजक का मान बताइए?

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

38. A person from the top of a hill observes a vehicle moving towards him at a uniform speed. It takes 10 minutes for the angle of depression to change from 45° to 60° . After this the time required by the vehicle to reach the bottom of the hill is:

एक व्यक्ति किसी पर्वत के शीर्ष देखता है कि कोई गाड़ी एक ही रफ्तार से उसकी ओर आ रही है। अवनमन कोण को 45° से 60° में परिवर्तित होने में 10 मिनट का समय लगता है। इसके बाद गाड़ी को पर्वत तल तक पहुँचने में कितना समय लगेगा?

- (a) 12 min 20 sec (b) 13 min
 (c) 13 min 40 sec (d) 14 min 24 sec

39. If (यदि) $2y \cos \theta = x \sin \theta$ and $-y \operatorname{cosec} \theta = 3$, then (तो) the value of $x^2 + 4y^2$ is

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

40. If $a + b = 1$, then $a^4 + b^4 - a^3 - b^3 - 2a^2b^2 + ab$ is equal to:

यदि $a + b = 1$, है, तो $a^4 + b^4 - a^3 - b^3 - 2a^2b^2 + ab$ किसके बराबर होगा?

- (a) 1 (b) 2
 (c) 4 (d) 0

41. Two pipes of length 1.5 m and 1.2 m are to be cut into equal pieces without leaving any extra length of pipes. The greatest length of the pipe pieces of same size which can be cut from these two lengths will be:

1.5 मीटर और 1.2 मीटर लम्बे दो पाइपों को बराबर टुकड़ों में इस प्रकार काटा जाना है कि दोनों पाइपों का हिस्सा शेष न बचे। दोनों पाइपों में से समान आकार के काटे जाने वाले इन टुकड़ों की अधिकतम लम्बाई बताइए?

- (a) 0.13 m (b) 0.4 m
 (c) 0.3 m (d) 0.41 m

42. A General of an Army wants to create a formation of square from 36562 army men. After arrangement, he found some army men remained unused. Then the number of such army men remained unused was किसी सेना के जनरल 36562 सैनिकों से एक वर्गाकार

व्यूह बनाना चाहता है। व्यूह की रचना करने के बाद कुछ सैनिक बच गये। बचे हुए सैनिकों की संख्या क्या थी?

- (a) 36 (b) 65
 (c) 81 (d) 97

43. A boy found the answer for the question "Subtract the sum of $1/4$ and $1/5$ from unity and express the answer in decimals" as 0.45. The percentage of error in his answer was:

एक लड़का, प्रश्न " $1/4$ और $1/5$ के योग को एक में से घटाएं और उत्तर दशमलव में दें" का उत्तर 0.45 है। उसके उत्तर में त्रुटि की प्रतिशतता बताइए?

- (a) $\frac{100}{11} \%$ (b) 50%
 (c) 10% (d) $\frac{200}{11} \%$

44. The product of two numbers is 48. If one number equals "The number of wings of a bird plus 2 times the number of fingers on your hand divided by the number of wheels of a Tricycle". Then the other number is:

दो संख्याओं का गुणनफल 48 है इसमें से यदि एक संख्या एक तिपहिया साइकिल के पहियों की संख्या से, किसी पक्षी के पंखों की संख्या और आपकी हाथ की अंगुलियों की संख्या की 2 गुणा के योग को, भाग देने से प्राप्त संख्या के बराबर है तो दूसरी संख्या क्या होगी?

- (a) 9 (b) 10
 (c) 12 (d) 18

45. The time taken by 4 men to complete a job is double the time taken by 5 children to complete the same job. Each man is twice as fast as a woman. How long will 12 men, 10 children and 8 women take to complete a job, given that a child would finish the job in 20 days.

5 बच्चों को किसी कार्य को पूरा करने में जो समय लगता है उससे दुगुना समय उसकी कार्य को पूरा करने में 4 पुरुषों को लगता है। प्रत्येक पुरुष महिला की तुलना में दुगुनी गति से कार्य करता है। इस कार्य को पूरा करने के लिए 12 पुरुषों, 10 बच्चों और 8 महिलाओं को कितना समय लगेगा, यदि यह मान लिया जाए कि एक बच्चा यह कार्य 20 दिनों में पूरा करेगा।

- (a) 4 Days / दिन (b) 3 Days / दिन
 (c) 2 Days / दिन (d) 1 Days / दिन

46. The labourers A, B, C were given a contract of Rs. 750 doing a certain piece of work. All the three together can finish the work in 8 days. A and C together can do it in 12 days, while A and B together can do it in $13\frac{1}{3}$ days. the money will be divided in the ratio.

तीन श्रमिकों A, B, C को ठेके पर 750 रु. पर किसी कार्य को पूरा करने के लिए लगाया गया। ये सभी तीनों मिलकर

ABHINAY MATHS CLASSES

इस कार्य को 8 दिनों में समाप्त कर सकते हैं। A और C दोनों मिलकर इसे 12 दिनों में, जबकि A और B दोनों मिलकर इसे $13\frac{1}{3}$ दिनों में पूरा कर सकते हैं। मेहनताने की रकम को किस अनुपात में विभाजित किया जाएगा?

- (a) 4 : 5 : 6 (b) 4 : 7 : 5
(c) 5 : 7 : 4 (d) 5 : 6 : 8

47. There are three bottles of mixture of syrup and water of ratios 2 : 3, 3 : 4 and 7 : 5. 10 Litres of first and 21 Litres of second bottles are taken. How much quantity from third bottle is to be taken so that final mixture from three bottles will be of ratios 1:1.

2 : 3, 3 : 4 और 7 : 5 के अनुपात में सिरप और पानी के मिश्रण को तीन बोतलों में रखा गया है। पहली बोतल में से 10 लीटर और दूसरी बोतल में से 21 लीटर मिश्रण लिया जाता है। अब तीसरी बोतल में से किस मात्रा में मिश्रण को लिया जाये जिससे कि तीनों बोतलों से लिया गया अंतिम मिश्रण 1 : 1 के अनुपात में हो?

- (a) 25 Litres / लीटर (b) 20 Litres / लीटर
(c) 35 Litres / लीटर (d) 30 Litres / लीटर

48. In a colored picture of blue and yellow color, blue and yellow color is used in the ratio of 4:3 respectively. If in upper half, blue : yellow is 2:3, then in the lower half blue : yellow is:

किसी नीले और पीले रंग के चित्र में नीले और पीले रंग का प्रयोग 4 : 3 के अनुपात में क्रमशः किया जाता है। यदि ऊपरी हिस्से में नीले और पीले रंग का अनुपात 2 : 3 का है तो निचले हिस्से में नीला : पीला किस अनुपात में होगा?

- (a) 1 : 1 (b) 2 : 1
(c) 26 : 9 (d) 9 : 26

49. A and B start an enterprise together, with A as active partner. A invests Rs 4000 and Rs 2000 more after 8 months. B invests Rs 5000 and withdraws Rs 2000 after 9 months. Being the active partner, A takes Rs 100 per month as allowance, from the profit. What is the share of B if the profit for the year is Rs 6700?

A और B दोनों मिलकर एक उद्यम शुरू करते हैं जिसमें A सक्रिय भागीदार के रूप में कार्य करता है। A इसमें 4000 रु. का निवेश करता है और 8 महीने के बाद फिर 2000 रु. निवेश करता है। B इसमें 5000 रु. निवेश करता है लेकिन 9 महीने बाद इसमें से 2000 रु. निकाल लेता है। सक्रिय भागीदार होने के नाते A लाभ में से भत्ते के रूप में प्रतिमाह 100 रु. लेता है। यदि वर्ष में 6700 रु. का लाभ हुआ है तो B का शेयर क्या होगा?

- (a) Rs 3350 (b) Rs 3250
(c) Rs 2700 (d) Rs 2800

50. A sum of Rs 15525 is divided among Sunil, Anil and Jamil such that if Rs 22, Rs 35 and Rs 48 be diminished from their shares respectively, their remaining sums shall be in the ratio 7:10:13. What would have been the ratio of their sums if Rs 16, Rs 77 and Rs 37 respectively were added to their origi-

nal shares?

15525 रु. की राशि सुनील, अनिल और जमील के बीच इस तरह से विभाजित की जानी है कि यदि उनके हिस्सों में से क्रमशः 22 रु., 35 रु. और 48 रु. कम कर दिये जाएं तो उनकी शेष राशि 7 : 10 : 13 के अनुपात में हो जाए। यदि उनके मूल हिस्सों में क्रमशः 16 रु., 77 रु. और 37 रु. जोड़ दिए जाते हैं तो उनकी राशि का अनुपात क्या रहा होगा?

- (a) 9:13:17 (b) 18:26:35
(c) 36:52:67 (d) None of these

51. A's income is Rs 140 more than B's income and C's income is Rs 80 more than D's. If the ratio of A's and C's income is 2:3 and the ratio of B's and D's income is 1:2, then the incomes of A, B, C and D are respectively.

A की आय B की तुलना में 140 रु. अधिक है और C की आय D की तुलना में 80 रु. अधिक है। यदि A और C की आय का अनुपात 2 : 3 है तथा B और D की आय का अनुपात 1 : 2 है, तो A, B, C और D की आय क्रमशः होगी।

- (a) Rs 260, Rs 120, Rs 320 and Rs 240
(b) Rs 300, Rs 160, Rs 600 and Rs 520
(c) Rs 400, Rs 260, Rs 600 and Rs 520
(d) Rs 320, Rs 180, Rs 480 and Rs 360

52. A librarian purchased 60 story books for his library. But he found that he could get 4 extra books by spending Rs 336 more and then the overall average price per book would be reduced by Re 1. The previous average price of each book was:

एक पुस्तकाध्यक्ष अपने पुस्तकालय के लिए 60 कहानी की पुस्तकें खरीदता है। लेकिन उसे ज्ञात होता है कि यदि वह 336 रु. और खर्च करता है तो वह 4 अतिरिक्त पुस्तकें क्रय सकता है और ऐसा करने पर प्रति पुस्तक की समग्र औसत कीमत 1 रु. कम हो जाएगी। प्रत्येक पुस्तक की पहले की औसत कीमत बताइए।

- (a) Rs 84 (b) Rs 83
(c) Rs 68 (d) Rs 100

53. The average weight of 3 men A, B and C is 84 Kg. Another man D joins the group and the average now becomes 80 Kg. If another man E whose weight is 3 Kg more than that of D, replaces A then the average weight of B, C, D and E becomes 79 Kg. What is the weight of A?

तीन व्यक्ति A, B और C का औसत भार 84 किग्रा. है। एक और व्यक्ति D भी शामिल हो जाता है और औसत भार 80 किलोग्राम हो जाता है। यदि एक और व्यक्ति E जिसका वजन D से तीन किलो ज्यादा है वह A को स्थानांतरित करता है तो B, C, D और E का औसत भार 79 किग्रा. हो जाता है। A का भार क्या होगा?

- (a) 70 Kg (b) 72 Kg
(c) 75 Kg (d) 80 Kg

ABHINAY MATHS CLASSES

54. A shopkeeper buys a product of Rs 150 per Kg. 15% of product was damaged. At what price (per Kg) should he sell the remaining so as to earn a profit of 20%?
- एक दुकानदार 150 रु. प्रति किलोग्राम की दर से एक वस्तु खरीदता है। उसमें से 15% वस्तु नष्ट हो गई। 20% लाभ प्राप्त करने के लिए उसे शेष वस्तु कि कीमत (प्रति किलोग्राम) पर बेचनी चाहिए?
- (a) Rs. 207 (b) $Rs. 207\frac{13}{17}$
- (c) Rs. 211 (d) $Rs. 211\frac{13}{17}$
55. A man bought 500 metres of electronic wire at 50 paise per metre. He sold 50% of it at a profit of 5%. At what percent should he sell the remainder so as to gain 10% on the whole transaction?
- एक दुकानदार ने 50 पैसे की प्रति मीटर की दर पर 500 मीटर इलेक्ट्रॉनिक वायर खरीदी। उसने इसमें से 50% भाग 5% के लाभ पर बेचा। संपूर्ण सौदे पर 10% लाभ प्राप्त करने के लिए उसे शेष बची इलेक्ट्रॉनिक वायर को कितने प्रतिशत लाभ पर बेचना चाहिए।
- (a) 13% (b) 12.5%
- (c) 15% (d) 20%
56. A businessman imported Laptops, worth Rs 210000, Mobile phones worth Rs 100000 and Television sets worth Rs 150000. He had to pay 10% duty on laptops, 8% on Phones and 5% on Television sets as a special case. How much total duty (in Rupees) he had to pay on all items as per above details?
- एक व्यापारी ने 210000 रु. के लैपटॉप, 100000 रु. के मोबाइल फोन और 150000 रु. के टेलिफोन सेट आयात किए। उसे विशेष मामले के रूप में लैपटॉप पर 10% फोन पर 8% और टीवी पर 5% ड्यूटी अदा करनी पड़ी। उसे उपर्युक्त विवरण अनुसार सभी वस्तुओं के लिए कितनी ड्यूटी (रुपयों में) का भुगतान करना होगा?
- (a) 36500 (b) 37000
- (c) 37250 (d) 37500
57. On a certain date, Pakistan has a success rate of 60% against India in all the ODIs played between the two countries. They lost the next 30 ODIs in a row to India and their success rate comes down to 30%. The total number of ODIs played between the two countries is:
- एक निश्चित तारीख पर दो देशों के बीच खेले गए सभी एक दिवसीय मैचों में पाकिस्तान की भारत के मुकाबले सफलता दर 60% है। वे भारत से अगले 30 एक दिवसीय मैचों में लगातार हार गए और उनकी सफलता दर गिरकर 30% रह गई। दोनों देशों के बीच खेले गए एक दिवसीय मैचों की कुल संख्या बताइए।
- (a) 50 (b) 45
- (c) 60 (d) 30
58. Rubi goes to a multiplex at the speed of 3 km/hr to see a movie and reaches 5 minutes late. If she travels at the speed of 4 Km/hr she reaches 5 minutes early. Then the distance of the multiplex from her starting point is:
- रूबी 3 किमी./घंटे की गति से किसी मल्टिप्लेक्स में पिक्चर देखने के लिए जाती है और वह 5 मिनट की देरी से पहुंचती है। यदि वह 4 किमी./घंटे की गति से चलती है तो वह 5 मिनट जल्दी पहुँच जाती है। तो उसके प्रारंभिक स्थान से मल्टिप्लेक्स की दूरी बताइए?
- (a) 2 km (b) 5 km
- (c) 2 m (d) 5 m
59. A man borrowed some money and agreed to pay-off by paying Rs 3150 at the end of the 1st year and Rs 4410 at the end of the 2nd year. If the rate of compound interest is 5% per annum, then the sum is:
- एक व्यक्ति कुछ पैसे इस शर्त पर उधार लेता है कि वह प्रथम वर्ष के अंत में 3150 रु. वापिस करेगा और दूसरे वर्ष के अंत में 4410 रु.। यदि चक्रवृद्धि ब्याज की वार्षिक दर 5% है तो राशि का मूल्य क्या है?
- (a) Rs 5000 (b) Rs 6500
- (c) Rs 7000 (d) Rs 9200
60. Rs 260200 is divided between Ram and Shyam so that the amount that Ram receives in 3 years is the same as that Shyam receives in 6 years. If the interest is compounded annually at the rate of 4% per annum then Ram's share is:
- 260200 रु. की राशि राम और श्याम के बीच इस तरह विभाजित की जानी है कि राम को तीन वर्षों में वही धनराशि प्राप्त हो जो श्याम छह वर्षों में प्राप्त करेगा। इस पर प्रति वर्ष ब्याज 4% वार्षिक दर से संयोजित होता है। राम का हिस्सा (शेयर) बताइए।
- (a) 125000 (b) 135200
- (c) 152000 (d) 108200
61. The radius of a wire is decreased to one-third. If volume remains the same, length will increase by:
- एक तार की त्रिज्या को घटा कर एक-तिहाई कर दिया गया है। यदि उसका आयतन पहले जितना ही है तो उसकी लंबाई में कितनी वृद्धि होगी।
- (a) 1.5 times (b) 3 times
- (c) 6 times (d) 9 times
62. In a trapezium ABCD, AB and DC are parallel sides and $\angle ADC = 90^\circ$. If $AB = 15$ cm, $CD = 40$ cm and diagonal $AC = 41$ cm. Then the area of the trapezium ABCD is:
- एक समलंब ABCD, AB और DC समांतर किनारे हैं और $\angle ADC = 90^\circ$ है। यदि $AB = 15$ सेमी., $CD = 40$ सेमी. और विकर्ण $AC = 41$ सेमी. है, तो उस समलंब ABCD का क्षेत्रफल बताइए।
- (a) 245 cm^2 (b) 240 cm^2
- (c) 247.5 cm^2 (d) 250 cm^2

ABHINAY MATHS CLASSES

63. The cost of levelling a circular field at 50 Paise per square metre is Rs 7700. The cost (in Rs) of putting up a fence all round it at Rs 1.20 per meter is (Use $\pi = 22/7$)

एक वृत्ताकार मैदान को समतल करने की लागत 50 पैसे वर्ग मीटर की दर से 7700 रु. आती है। उसके चारों ओर बाड़ लगाने की लागत 1.20 रु. प्रति मीटर की दर से क्या आएगी। (प्रयोग करें $\pi = 22/7$)

- (a) Rs 132 (b) Rs 264
(c) Rs 528 (d) Rs 1056

64. From the four corners of a rectangular sheet of dimensions 25 cm \times 20 cm, square of side 2 cm is cut off from four corners and a box is made. The volume of the box is:

25 सेमी. \times 20 सेमी. विमा (लंबाई \times चौड़ाई) वाली एक आयताकर शीट के चार किनारे हैं, उसमें से 2 सेमी. भुजा वाला वर्ग चारों किनारों से काट कर एक बॉक्स बनाया गया है। उस बॉक्स का आयतन बताइए।

- (a) 828 cm³ (b) 672 cm³
(c) 500 cm³ (d) 1000 cm³

65. The radius of a cylindrical milk container is half its height and surface area of the inner part is 616 sq.cm. The amount of milk that the container can hold, approximately, is [Use : $\sqrt{5} = 2.23$ and $\pi = 22/7$]

एक बेलन दूध के पात्र की त्रिज्या उसकी ऊँचाई से आधी है और अंदरूनी भाग का पृष्ठीय क्षेत्रफल 616 वर्ग सेमी. है। उस पात्र में दूध की लगभग कितनी मात्रा आ सकती है, बताइए। (प्रयोग करें : $\sqrt{5} = 2.23$ और $\pi = 22/7$)

(a) 1.42 litres (b) 1.53 litres

- (c) 1.71 litres (d) 1.82 litres

66. The sum of the length and breadth of a rectangle is 6 cm. A square is constructed such that one of its sides is equal to a diagonal of the rectangle. If the ratio of areas of the square and rectangle is 5 : 2, the area of the square in cm² is:

एक आयत की लंबाई तथा चौड़ाई का योग 6 सेमी. है। एक ऐसे वर्ग की रचना की गई है जिसकी एक भुजा आयत के एक विकर्ण के बराबर है। यदि वर्ग तथा आयत के क्षेत्रफल 5 : 2 के अनुपात में हो तो (वर्ग सेमी. में) वर्ग का क्षेत्रफल क्या होगा?

- (a) 20 (b) 10

- (c) $\sqrt{5}$ (d) $\sqrt{2}$

67. If $a + b + c + d = 4$ then the value of

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

यदि $a + b + c + d = 4$ हो तो

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

$$\frac{1}{(1-a)(1-b)(1-c)} + \frac{1}{(1-b)(1-c)(1-d)} + \text{का मान बताइए।}$$

- (a) 0 (b) 1
(c) 4 (d) $1 + abcd$

68. If $x = 11$, the value of $x^5 - 12x^4 + 12x^3 - 12x^2 + 2x - 1$ is:

यदि $x = 11$, हो तो $x^5 - 12x^4 + 12x^3 - 12x^2 + 2x - 1$ का मान बताइए।

- (a) 11 (b) 10
(c) 12 (d) -10

69. If $a + \frac{1}{b} = b + \frac{1}{c} = c + \frac{1}{a}$ (where $a \neq b \neq c$), then the abc is equal to

यदि $a + \frac{1}{b} = b + \frac{1}{c} = c + \frac{1}{a}$ (जहाँ $a \neq b \neq c$), तो abc

किसके बराबर है?

- (a) +1
(b) -1
(c) +1 & -1
(d) None of the options

70. If $ax + by = 1$ and $bx + ay = \frac{2ab}{a^2 + b^2}$ then $(x^2 + y^2)(a^2 + b^2)$ is equal to

यदि $ax + by = 1$ और $bx + ay = \frac{2ab}{a^2 + b^2}$ हो तो

$(x^2 + y^2)(a^2 + b^2)$ किसके बराबर है?

- (a) 1 (b) 2
(c) 0.5 (d) 0

71. If x, y, z are the three factors of $a^3 - 7a - 6$, then value of $x + y + z$ will be:

यदि $a^3 - 7a - 6$ के तीन गुणखंड x, y, z हैं, तो $x + y + z$ का मान होगा?

- (a) $3a$ (b) 3
(c) 6 (d) a

72. Two equal circles intersect so that their centres, and the points at which they intersect form a square of side 1 cm. The area (in sq.cm) of the portion that is common to the circles is:

दो समान वृत्त एक-दूसरे को इस तरह काटते हैं कि उनके केंद्रों में और जिस बिंदु पर काटते हैं वहाँ 1 सेमी. भुजा का एक वर्ग बनता है, वह भाग जो दोनों वृत्तों में सर्वनिष्ठ है, उसका क्षेत्रफल (वर्ग सेमी. में) होगा-

- (a) $\frac{\pi}{4}$ (b) $\frac{\pi}{2} - 1$
(c) $\frac{\pi}{5}$ (d) $(\sqrt{2} - 1)$

73. PQRA is a rectangle, AP = 22 cm, PQ = 8 cm. $\triangle ABC$ is a triangle whose vertices lie on the sides of PQRA

ABHINAY MATHS CLASSES

such that $BQ = 2$ cm and $QC = 16$ cm. Then the length of the line joining the mid points of the sides AB and BC is:

PQRA एक आयत है, $AP = 22$ सेमी., $PQ = 8$ सेमी. है। $\triangle ABC$ एक त्रिभुज है जिसके शीर्ष PQRA की भुजाओं पर इस तरह से मिलते हैं कि $BQ = 2$ सेमी. और $QC = 16$ सेमी. है। AB और BC भुजाओं के मध्य बिंदुओं पर मिलने वाली रेखा की लंबाई होगी-

- (a) $4\sqrt{2}$ cm (b) 5 cm
(c) 6 cm (d) 10 cm

74. If $\cos x \cdot \cos y + \sin x \cdot \sin y = -1$ then $\cos x + \cos y$ is:
यदि $\cos x \cdot \cos y + \sin x \cdot \sin y = -1$ हो, तो $\cos x + \cos y$ का मान क्या होगा?

- (a) -2 (b) 1
(c) 0 (d) 2

75. The distance between two pillars is 120 metres. The height of one pillar is thrice the other. The angles of elevation of their tops from the midpoint of the line connecting their feet are complementary to each other. The height (in metres) of the taller pillar is (Use : $\sqrt{3} = 1.732$)

दो खंभों के बीच की दूरी 120 मी. है। एक खंभे की ऊँचाई दूसरे से तीगुणी है। दोनों खंभों के आधार बिंदुओं को मिलाने वाली रेखा के मध्य बिंदु से उनके शीर्षों के उन्नयन कोण एक-दूसरे के पूरक हैं। बड़े खंभे की ऊँचाई (मी. में) बताएं। (प्रयोग करें : $\sqrt{3} = 1.732$)

- (a) 34.64 (b) 51.96
(c) 69.28 (d) 103.92

76. A hydrogen filled balloon ascending at the rate of 18 kmph was drifted by wind. Its angle of elevation at 10th and 15th minutes were found to be 60° and 45° respectively. The wind speed (in whole numbers) during the last five minutes, approximately, is equal to:

18 किमी./घंटा की दर से ऊपर की ओर उड़ता हुआ हाइड्रोजन से भरा हुआ गुब्बारा हवा से इधर-उधर हो गया। 10-वें मिनट और 15-वें मिनट पर देखा गया कि उसका उन्नयन कोण क्रमशः 60° तथा 45° था। अंतिम पांच मिनट के दौरान हवा की गति (पूर्ण संख्या में) लगभग क्या होगी।

- (a) 7 km/hr (b) 11 km/hr
(c) 26 km/hr. (d) 33 km/hr

77. The angle of elevation of an aeroplane as observed from a point 30 m above the transparent water-surface of a lake is 30° and the angle of depression of the image of the aeroplane in the water of the lake is 60° . The height of the aeroplane from the water-surface of the lake is:

झील की पारदर्शी जल-सतह से 30 मी. ऊपर किसी बिंदु से देखने पर किसी वायुयान का उन्नयन कोण 30° दिखता है और झील के पानी में वायुयान के प्रतिबिम्ब का अवनमन कोण 60° दिखता है। वायुयान की झील की जलीय सतह से ऊँचाई क्या होगी?

- (a) 60 m (b) 45 m
(c) 50 m (d) 75 m

78. Each member of a club contributes as much rupees and as much paise as the number of members of the club. If the total contribution is Rs. 2525, then the number of members of the club is:

किसी क्लब के सभी सदस्य, क्लब की संख्या के समान ही रुपये और पैसे का योगदान देते हैं। यदि कुल योगदान 2525 रुपये है तो क्लब के सदस्यों की संख्या क्या होगी?

- (a) 60 (b) 45
(c) 55 (d) 50

79. The numerator of a fraction is multiple of two numbers. One of the numbers is greater than the other by 2. The greater number is smaller than the denominator by 4. If the denominator $7+C$ ($C > -7$) is a constant, then the minimum value of the fraction is:

किसी भिन्न का अंश दो गुणज है। एक संख्या दूसरे से 2 अंक बड़ी है। बड़ी संख्या हर से 4 अंक छोटी है। यदि हर $7+C$ ($C > -7$) नियत है, तो भिन्न का न्यूनतम मूल्य क्या होगा?

- (a) 5 (b) $\frac{1}{5}$
(c) -5 (d) $-\frac{1}{5}$

80. A number when divided by the sum of 555 and 445 gives two times their difference as quotient and 30 as the remainder. The number is:

यदि किसी संख्या को 555 और 445 के योग से विभाजित किया जाए तो उसका भागफल संख्याओं के अंतर का दोगुना होता है तथा शेष 30 रह जाता है। अब वह संख्या क्या होगी?

- (a) 220030 (b) 22030
(c) 1220 (d) 1250

81. A can do a piece of work in 10 days and B can do it in 12 days. They work together for 3 days. Then B leaves and A alone continues. 2 days after that C joins and the work is completed in 2 days more. In how many days can C do it, if he works alone?

A कोई काम 10 दिन में करता है और B वही काम 12 दिन में करता है। वे दोनों मिलकर 3 दिन तक काम करते हैं उसके बाद B काम छोड़ देता है और A अकेला काम करता रहता है। उसके 2 दिन बाद C काम पर आ जाता है और 2 और दिन में काम पूरा हो जाता है। यदि C अकेला काम करे तो वह काम को कितने दिन में पूरा कर लेगा?

- (a) 30 days (b) 50 days
(c) 40 days (d) 60 days

82. The marked price of an article is Rs. 5000. But due to a special festive offer a certain percent of discount is declared. Mr. X availed this opportunity and bought the article at reduced price. He then sold

it at Rs. 5000 and there by made a profit of $11\frac{1}{9}\%$.

The percentage of discount allowed was?

ABHINAY MATHS CLASSES

किसी वस्तु की अंकित कीमत रु. 5000 है, किन्तु त्यौहार के कारण कुछ प्रतिशत की छूट घोषित की जाती है। श्री X इस अवसर का लाभ उठाते हुए उस वस्तु को कम की गई कीमत पर खरीदते हैं, तत्पश्चात वह उसे रु. 5000 में बेच

देते हैं और उसमें उन्हें $11\frac{1}{9}\%$ का लाभ होता है। बताइए उस वस्तु पर कितने प्रतिशत की छूट दी गई थी?

- (a) 10 (b) $\frac{1}{3}$
(c) $\frac{1}{2}$ (d) $\frac{1}{9}$

83. The ratio of number of boys to the number of girls in a school of 432 pupils is 5 : 4. When some new boys and girls are admitted, the number of boys increase by 12 and the ratio of the boys to girls changes to 7 : 6. The number of new girls admitted is:

432 विद्यार्थियों वाले एक स्कूल में लड़कों और लड़कियों की संख्या का अनुपात 5 : 4 है। जब स्कूल में कुछ नए लड़के-लड़कियां दाखिल हो जाते हैं तो लड़कों की संख्या 12 और बढ़ जाती है तथा लड़कों का लड़कियों से अनुपात बदलकर 7 : 6 हो जाता है। बताइए कितनी नई लड़कियों ने दाखिला लिया है?

- (a) 12 (b) 14
(c) 24 (d) 20

84. In two types of brass, the ratios of Copper to Zinc are 8 : 3 and 15 : 7 respectively. If the two types of brass be melted and mixed in the ratio 5 : 2 a new type of brass is obtained. The ratio of Copper to Zinc in this new type of brass is

दो तरह के पीतल में तांबे और जस्ते के अनुपात क्रमशः 8 : 3 और 15 : 7 है। यदि दोनों तरह के पीतल को पिघला कर 5 : 2 के अनुपात में मिश्रित कर दिया जाए तो एक नए प्रकार का पीतल बन जाता है। इस नए प्रकार के पीतल में तांबे और जस्ते का अनुपात बताइए?

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

85. In the first 10 overs of a cricket game, the run rate was only 3.2. The run rate in the remaining 40 overs to reach the target of 282 runs is:

क्रिकेट के किसी खेल में पहले 10 ओवरों में रन-रेट 3.2 था। शेष 40 ओवरों में क्या रन-रेट होना चाहिए कि 282 रन के लक्ष्य तक पहुंचा जा सके?

- (a) 6.4 (b) 6.3
(c) 6.25 (d) 6.5

86. The average (arithmetic mean) amount of savings of ten students is Rs. 600. Three of the students have no savings at all and each of the others have at least Rs. 250 including Nihar, who has exactly Rs. 1300. The largest amount, in Rs., that any one student could have is:

दस छात्रों की बचत का औसत (अंकगणितीय माध्य) राशि 600 रु. है। 3 छात्र ऐसे हैं जिनकी कोई बचत नहीं है और अन्य छात्रों में से प्रत्येक की कम से कम 250 रु. की

बचत है और निहार की 1300 रु. की बचत है। बताइए बचत की सबसे बड़ी राशि (रु. में) क्या हो सकती है?

- (a) 3250 (b) 3450
(c) 3650 (d) 3850

87. If $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$, then the value of $2x^4 - 8x^3 - 5x^2 + 26x - 28$ is:

यदि $x = 1 + \sqrt{2} + \sqrt{3}$, हो, $2x^4 - 8x^3 - 5x^2 + 26x - 28$ तो का मान बताइए?

- (a) $2\sqrt{2}$ (b) $3\sqrt{3}$
(c) $5\sqrt{5}$ (d) $6\sqrt{6}$

88. A man buys 3 type-I cakes and 6 type-II cakes for Rs. 900. He sells type-I cakes at a profit of 15% and type-II cakes at a loss of 10%. If his overall profit is Rs.30, the cost price (in Rs.) of a type-I and of a type-II cakes is:

कोई व्यक्ति टाईप - I के 3 केक और टाईप - II के 6 केक 900 रु. में खरीदता है। वह टाईप - I के केक को 15% लाभ पर और टाईप - II के केक को 10% हानि पर बेचता है। यदि उसे कुल रु. 30 का लाभ हुआ हो तो टाईप - I और टाईप - II के केक का क्रय मूल्य (रु. में) बताइए?

- (a) 100, 100 (b) 160, 70
(c) 180, 60 (d) 120, 90

89. Due to inclement weather, an air plane reduced its speed by 300 Km/hr, and reached the destination of 1200 km late by 2hrs. Then the schedule duration of the flight was.

खराब मौसम के कारण किसी हवाई जहाज ने अपनी रफ्तार 300 किमी./घंटा कम कर दी और 1200 किमी. दूर अपने गंतव्य पर 2 घंटा देरी से पहुंचा। बताइए उस उड़ान के पहुंचने की निर्धारित अवधि क्या थी?

- (a) 1 hour (b) 1.5 hour
(c) 2 hour (d) 2.5 hour

90. Three runners A, B and C run a race, with runner A finishing 12 meters ahead of runner B and 18 meters ahead of runner C, while runner B finishes 8 meters ahead of runner C. Each runner travels the entire distance at a constant speed. The length of the race is:

A, B और C तीन धावक किसी दौड़ में हिस्सा लेते हैं। A गंतव्य स्थान पर B से 12 मीटर आगे होता है और C से 18 मीटर आगे, जबकि B, C से 8 मीटर आगे होता है। तीनों धावकों की पूरे रास्ते में एक ही चाल रहती है। दौड़ कितनी लंबी है?

- (a) 36 Metres (b) 48 Metres
(c) 60 Metres (d) 72 Metres

91. If the difference of the compound interest and the simple interest on a sum of money for 3 years is Rs. 186. Find the sum of money, if the rate of interest in both case be 10%.

यदि 3 वर्ष के लिए किसी राशि पर चक्रवृद्धि ब्याज और साधारण ब्याज का अंतर 186 रु. है तो मूलधन की राशि ज्ञात करें, यह मानते हुए कि दोनों मामलों में ब्याज का दर 10% है।

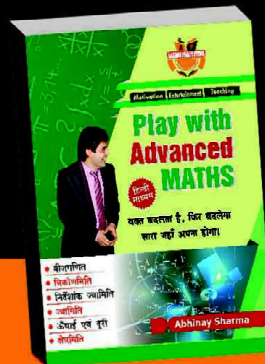
ABHINAY MATHS CLASSES

- (a) Rs. 5500 (b) Rs. 7200
(c) Rs. 6500 (d) **Rs. 6000**
92. If $a^2 \sec^2 x - b^2 \tan^2 x = c^2$ then the value of $\sec^2 x + \tan^2 x$ is equal to (assume $b^2 \neq a^2$)
यदि $a^2 \sec^2 x - b^2 \tan^2 x = c^2$ है, तो $\sec^2 x + \tan^2 x$ का मान बताइए (यह मानते हुए कि $b^2 \neq a^2$)
- (a) $\frac{b^2 - a^2 + 2c^2}{b^2 + a^2}$ (b) $\frac{b^2 + a^2 - 2c^2}{b^2 - a^2}$
(c) $\frac{b^2 - a^2 - 2c^2}{b^2 + a^2}$ (d) $\frac{b^2 - a^2}{b^2 + a^2 + 2c^2}$
93. If the sum of radius and height of a solid cylinder is 20 cm and its total surface area is 880 cm² then its volume is:
यदि किसी ठोस बेलन की त्रिज्या और ऊँचाई का जोड़ 20 सेमी. हो और उसका कुल पृष्ठीय क्षेत्रफल 880 सेमी.² हो तो उसका आयतन क्या होगा?
- (a) 1760 cm³ (b) 8800 cm³
(c) **2002 cm³** (d) 4804 cm³
94. The four walls and ceiling of a room of length 25 m, breadth 12 m and height 10 m are to be painted. Painter A can paint 200 m² in 5 days, Painter B can paint 250 m² in 2 days. If A and B work together, they will finish the job in:
एक 25 मी. लंबे, 12 मी. चौड़े और 10 मी. ऊँचे कमरे की छत और दीवारों को पेंट किया जाता है। पेंटर A 200 मी.² 5 दिन में पेंट कर सकता है, पेंटर B 250 मी.² 2 दिन में पेंट कर सकता है। यदि A और B मिलकर पेंट करें तो वे कितने दिन में काम पूरा कर लेंगे?
- (a) 6 days (b) $6\frac{10}{33}$ days
(c) $7\frac{10}{33}$ days (d) 8 days
95. A piece of wire 132 cm long is bent successively in the shape of an equilateral triangle, a square and a circle. Then area will be longest in shape of:
132 सेमी. लम्बे एक तार के टुकड़े को एक समबाहु त्रिकोण, एक वर्ग और एक वृत्त के आकार में मोड़ा जाता है। बताइए कौन-से आकार में क्षेत्रफल सबसे अधिक होगा?
- (a) **Circle**
(b) Equilateral triangle
(c) Square
(d) Equal in all the shapes
96. Two regular polygons are such that the ratio between their number of sides is 1:2 and the ratio of measures of their interior angles is 3:4. Then the number of sides of each polygon are:
दो सम बहुभुज ऐसे हैं कि उनकी भुजाओं की संख्या के बीच 1 : 2 का अनुपात है और उनके अंतः कोणों के माप का अनुपात 3 : 4 है। प्रत्येक बहुभुज की भुजाओं की संख्या बताइए?

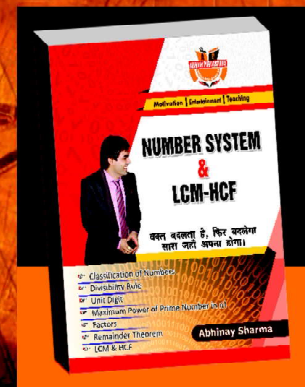
- (a) 10, 20 (b) 4, 8
(c) 3, 6 (d) **5, 10**
97. In an isosceles triangle, the length of each equal side is twice the length of the third side. The ratio of areas of the isosceles triangle and an equilateral triangle with same perimeter is:
एक समद्विबाहु त्रिभुज में प्रत्येक बराबर वाली भुजा, तीसरी भुजा से दुगुनी है। समद्विबाहु त्रिभुज और समबाहु त्रिभुज, जिनका परिमाप एक समान हो, के क्षेत्रफलों का अनुपात बताइए?
- (a) $30\sqrt{5} : 100$ (b) $32\sqrt{5} : 100$
(c) **$36\sqrt{5} : 100$** (d) $42\sqrt{5} : 100$
98. A right circular cylinder is partially filled with water. Two iron spherical balls are completely immersed in the water so that the height of the water in the cylinder rises by 4 cm. If the radius of one ball is half of the other and the diameter of the cylinder is 18 cm, then the radii of the spherical balls are:
एक लंब वृत्तीय बेलन आंशिक रूप से पानी से भरा है। लोहे की दो गोलक बॉल पूरी तरह से पानी में डूबी हुई हैं जिससे बेलन में पानी की ऊँचाई 4 सेमी. है। यदि एक गोलक बॉल की त्रिज्या दूसरी की आधी हो और बेलन का व्यास 18 सेमी. हो तो गोलकों की त्रिज्या बताइए?
- (a) 6 cm and 12 cm
(b) 4 cm and 8 cm
(c) **3 cm and 6 cm**
(d) 2 cm and 4 cm
99. The whole surface area of a pyramid whose base is a regular polygon is 340 cm² and area of its base is 100 cm². Area of each lateral face is 30 cm². Then the number of lateral faces is:
एक पिरामिड जिसका तल सम बहुभुज है, का सम्पूर्ण पृष्ठीय क्षेत्रफल 340 सेमी.² है और उसके तल का क्षेत्रफल 100 सेमी.² है। प्रत्येक पार्श्वीय फलक का क्षेत्रफल 30 सेमी.² है, तो पार्श्वीय फलकों की संख्या बताइए?
- (a) **8** (b) 9
(c) 7 (d) 10
100. A complete factorisation of $x^4 + 64$ is:
 $x^4 + 64$ का सम्पूर्ण गुणनखण्डन करें:
- (a) $(x^2 + 8)^2$
(b) $(x^2 + 8)(x^2 - 8)$
(c) $(x^2 - 4x + 8)(x^2 - 4x - 8)$
(d) **$(x^2 + 4x + 8)(x^2 - 4x + 8)$**

ABHINAY Maths CLASSES

Available at book stalls



Upcoming Book



Online Books : www.mathswithabhinay.com

Subscribe To YouTube Channel : **Abhinay Maths**

For Upcoming Batches Contact :

9555202436,  9716761136