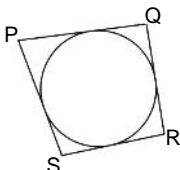


Practice Set-1 of Math By Alok Sir

- 500 gm of sugar solution has 45% sugar in it by weight. How much sugar must be added in the solution to make it 60% sugar solution (by weight)?
चीनी के 500 ग्राम घोल में भार के रूप में 45% चीनी है। घोल में और कितनी चीनी मिलाई जाये जिससे कि घोल में चीनी की मात्रा 60% हो जाये? (भार के रूप में)
A. 175.5 gm B. 195.25 gm
D. 187.5 gm E. 180 gm
- How many numbers are there from 35 to 289 (including both these numbers) which are divisible by either 5 or 17?
35 से 289 (इन दोनों संख्याओं सहित) के बीच कितनी संख्याएं हैं, जो या तो 5 या 17 से विभाजित होते हैं?
A. 70 B. 62 C. 69 D. 63
- Which of the following polynomial is divisible by $x - 3$?
निम्न में से कौन-सा बहुपद $x - 3$ द्वारा विभाजित किया जाता है?
A. $4x^3 - 6x^2 - 7x - 5$ B. $2x^3 - 3x^2 - 4x - 9$
C. $x^4 - 8x^2 - 4x - 7$ D. $3x^3 - 6x^2 - 5x - 12$
- If $2x - 1/5x = 5$, then find the value of $(1000x^6 - 1)/25x^3$.
यदि $2x - 1/5x = 5$ है, तो $(1000x^6 - 1)/25x^3$ का मान ज्ञात करें।
A. 645 B. 635 C. 655 D. 625
- A rectangular sheet of Aluminum foil is 66 cm long and 25 cm wide. A cylinder is made out of it, by rolling it along its length. What will be the volume of the cylinder?
एल्युमीनियम फॉयल की आयताकार शीट 66 सेंटीमीटर लम्बी और 25 सेंटीमीटर चौड़ी हैं। इसकी लम्बाई की ओर से मोड़ते हुए एक बेलन बनाया जाता है। बेलन का आयतन क्या होगा?
A. 8622.5 cm^3 B. 8662.5 cm^3
C. 8262.5 cm^3 D. 8626.5 cm^3
- In the given figure, the circle touches the sides of the quadrilateral PQRS. If $PQ = a$ and $RS = b$, express $(PS + QR)$ in terms of a and b .
दिए गये आरेख में वृत्त चतुर्भुज PQRS की भुजाओं को स्पर्श करता है। यदि $PQ = a$ और $RS = b$, तो a और b के रूप में $(PS + QR)$ को अभिव्यक्त करें?

- A. $(a + b)/2$ B. $a + b$ C. $2(a + b)$ D. $2(a - b)$
- The value of $\sin(60 + \theta) - \cos(30 - \theta)$ is :
 $\sin(60 + \theta) - \cos(30 - \theta)$ का मान है।
A. 1 B. 0 C. $1/2$ D. None
- If $x = 5 + 2\sqrt{6}$, then the value of $\sqrt{x} - (1/\sqrt{x})$ is
यदि $x = 5 + 2\sqrt{6}$ है, तो $\sqrt{x} - (1/\sqrt{x})$ का मान है।
A. $2\sqrt{2}$ B. 2 C. 4 D. 8
- Ratish takes 3 hours to type 24 pages. Shamik takes 9 hours to type 45 pages. In how many hours they will type 351 pages together?
रतिश 24 पेज टाइप करने में 3 घंटे का समय लेता है। शमिक 45 पेज टाइप करने में 9 घंटे लेता है। वे कितने घंटों में एक साथ मिलकर 351 पेज टाइप कर लेंगे?
A. 24 hours B. 18 hours
C. 27 hours D. 30 hours
- If $p^2 - 3p + 2 = 0$, then the value of $p^2 - p$ is
यदि $p^2 - 3p + 2 = 0$ है, तो $p^2 - p$ का मान है?
A. 2,0 B. 3,2 C. 1,2 D. 1,3
- A shopkeeper sells sugar in such a way that the selling price of 950 gm is the same as the cost price of one kilogram, find his gain percent.
एक दुकानदार चीनी को इस प्रकार बेचता है कि 950 ग्राम चीनी का मूल्य 1 किग्रा चीनी के क्रय मूल्य के बराबर है, लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।
A. 5% B. 50/19% C. 100/19% D. 100/21%
- The area of trapezium is 336 sq.cm. If its parallel sides are in the ratio 5 : 7 and the perpendicular distance between them be 14 cm, then the smaller of the parallel sides is
एक समलम्ब चतुर्भुज का क्षेत्रफल 336 वर्ग सेंटीमीटर है। यदि इसकी समानान्तर भुजाओं का अनुपात 5 : 7 हो और इन दोनों भुजाओं के बीच की लम्बवत दूरी 14 सेंटीमीटर हो, तो समानान्तर भुजाओं में सबसे छोटी भुजा कौन सी है?
A. 20 cm B. 25 cm C. 27.5 cm D. 28 cm
- Value of $(\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ)$ is
 $(\tan 1^\circ \tan 2^\circ \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ)$ का मान क्या है?
A. 1 B. 3 C. Undefined D. 0
- The average age of 35 students in a class is 16 years. The average age of 21 students is 14 years. What is the average age remaining 14 students?
एक कक्षा में 35 विद्यार्थियों की औसत आयु 16 वर्ष है। 21 विद्यार्थियों की औसत आयु 14 वर्ष है। शेष 14 विद्यार्थियों की औसत आयु कितनी है?
A. 15 years B. 17 years C. 18 years D. 19 years

15. A dishonest shopkeeper professes to sell goods at 10% profit and also uses a false weight of 950 gms, for each kilogram. Find his gain percentage?

एक बेईमान दुकानदार वस्तुओं को 10% लाभ पर बेचने का दावा करता है और प्रत्येक किग्रा के लिए 950 ग्राम के गलत बाट का प्रयोग करता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात करें।

- A. $15(13/19)\%$ B. $15(15/19)\%$
C. $13(15/19)\%$ D. $13(13/19)\%$

16. Ramya lent certain sum of money at 4% simple interest to Seema and in 8 years the interest amounted to Rs. 3400 less than the sum lent. Find the sum lent by Ramya to Seema?

राम्या ने सीमा को एक निश्चित धनराशि 4% साधारण ब्याज की दर पर उधार दी और 8 वर्ष बाद अर्जित ब्याज 3400 रुपये होती है, जो उधार दी गई धनराशि से कम है। राम्या ने सीमा को कितनी धनराशि उधार दी?

- A. Rs.3050 B. Rs.6100 C. Rs.8200 D. Rs.5000

17. If $\sec 63^\circ = p$, find the value of

$$(1/\sec^2 27^\circ) + \cos^2 63^\circ + \cot^2 27^\circ - (1/(\cos^2 27^\circ \cdot \operatorname{cosec}^2 63^\circ))$$

यदि $\sec 63^\circ = p$, तो

$$(1/\sec^2 27^\circ) + \cos^2 63^\circ + \cot^2 27^\circ - (1/(\cos^2 27^\circ \cdot \operatorname{cosec}^2 63^\circ))$$

- A. $\sqrt{p^2 - 1}$ B. $p^2 - 1$ C. $1 - p^2$ D. $\sqrt{1 - p^2}$

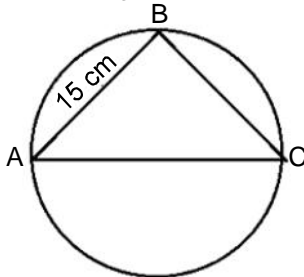
18. The sum of three numbers is 98. If the ratio between the first and second is 2 : 3 and that between the second and third is 5 : 8, then the second number is

तीन संख्याओं का योग 98 है। यदि पहले और दूसरे संख्या के बीच का अनुपात 2 : 3 है और दूसरे और तीसरे संख्या के बीच का अनुपात 5 : 8 है, तो दूसरी संख्या है।

- A. 30 B. 20 C. 58 D. 48

19. In the figure below, AC is the diameter. What is the radius of the circle if AB : BC = 3 : 4, AB = 15 cm?

नीचे दिए गये आरेख में, AC व्यास है। यदि AB : BC = 3 : 4, AB = 15 सेमी. है, तो वृत्त की त्रिज्या कितनी है?



- A. 10 cm B. 12 cm C. 12.5 cm D. 25 cm

20. Two trains of equal length are running on parallel lines in the same directions at 64 km/hr. and 54 km/hr. The faster trains pass the slower train in 18 seconds. The length of each train is -

समान लंबाई की दो ट्रेनें समान दिशा में समानांतर पटरियों पर 64 किमी/घंटा और 54 किमी/घंटा की गति से चल रही हैं। तेज ट्रेन,

धीमी ट्रेन को 18 सेकंड में पार करती है, तो प्रत्येक ट्रेन की लंबाई कितनी है?

- A. 36m B. 42m C. 25m D. 64m

Directions (21 to 24) : Study the following table carefully and answer the questions.

निर्देश (21 से 24) : निम्नलिखित तालिका का ध्यानपूर्वक अध्ययन करें और प्रश्नों के उत्तर दें।

Marks obtained by 5 candidates in 6 different subjects in an examination. The numbers in the brackets give the maximum marks in each subject.

एक परीक्षा में 6 अलग-अलग विषयों में 5 उम्मीदवारों द्वारा प्राप्त अंकों को दर्शाया गया है। कोष्ठकों में दी गई संख्या प्रत्येक विषय में दिए गए अधिकतम अंकों को दर्शाती है।

SUBJECTS (FULL MARKS)	A	B	C	D	E
Maths(150)	123	101	135	147	95
English(150)	140	133	126	95	125
Physics(120)	96	82	114	96	87
History(120)	110	105	98	114	108
Geography(100)	77	92	64	100	61
Music (50)	46	36	40	24	42

21. What is the total marks obtained by candidate C? उम्मीदवार C द्वारा प्राप्त किए गए कुल अंक कितने हैं?

- A. 575 B. 587 C. 577 D. 585

22. What will be As total marks if all full marks are converted to 150?

यदि सभी पूर्ण अंकों को 150 अंकों में बदल दिया जाए, तो A के कुल अंक कितने होंगे?

- A. 762 B. 774 C. 781 D. 755

23. What is the difference between the total marks obtained by the candidates B and E?

उम्मीदवार B और उम्मीदवार E द्वारा प्राप्त किए गए कुल अंकों के बीच का अन्तर कितना है?

- A. 31 B. 27 C. 33 D. 24

24. What is the point difference in the percentage of marks secured by the candidate B in Physics and Music and by the candidate D in Geography and English?

उम्मीदवार B द्वारा भौतिक विज्ञान और संगीत में प्राप्त किए गए अंकों का प्रतिशत और उम्मीदवार D द्वारा भूगोल और अंग्रेजी में प्राप्त किए गए अंकों का प्रतिशत बिंदु अन्तर कितना है?

- A. 7.55% B. 4.73% C. 8.59% D. 6.87%

25. In a triangle ABC, OB and OC respectively are the bisectors of $\angle ABC$ and $\angle ACB$. Then $\angle BOC$ is equal to यदि त्रिभुज ABC में, OB और OC क्रमशः $\angle ABC$ और $\angle ACB$ के द्विभाजक हैं, तो $\angle BOC$ बराबर है।

- A. $90^\circ - 1/2 \angle A$ B. $90^\circ + 1/2 \angle A$
C. $90^\circ + \angle A$ D. $180^\circ - 1/2 \angle A$