

MATHEMATICS

Practice Batch

Practice Set V-38



In Style of :

SAURABH KHARE

(Expert in Mathematics)

"The Concept where Heart And Mind Satisfy
with Saurabh Khare"

For more details visit : www.parakhcoaching.com



पराख कोचिंग

एक कदम सफलता की ओर...

एलनगंज (निकट चिल्ड्रेन हॉस्पिटल) प्रयागराज

8808-101-101, 8423375886



1. The radius of a solid sphere is 42 cm. It is melted to form identical small solid spheres whose radius is 7 cm. What is the number of small solid spheres obtained?

एक ठोस गोले की त्रिज्या 42 cm हैं इसे पिघला कर समान छोटे ठोस गोले बनाए गए हैं जिनमें से प्रत्येक त्रिज्या 7 cm है। इस प्रकार प्राप्त छोटे ठोस गोलों की संख्या कितनी है?

- (a) 64 (b) 125
(c) 36 (d) 216

Ans.(d)

2. Simplify/ सरल करें : $\frac{1}{15} + \frac{1}{35} + \frac{1}{63} + \frac{1}{99} + \frac{1}{143}$

- (A) 5/38 (B) 5/39
(C) 5/37 (D) 3/38

3. If then find the value of $x^3 + 1/x^3$:

यदि $x^2 - 15x + 1 = 0$ है तो $x^3 + 1/x^3$ का मान ज्ञात करें।

- (A) 3330 (B) 3420
(C) 3650 (D) 3125

4. A alone can do a work in 14 days. B alone can do the same in 28 days. C alone can do the same work in 56 days. They start the work together and completed the work such that B was not working on last 2 days and A did not work in last 3 days. In how many days total was the work completed?

A अकेले एक कार्य को 14 दिन में पूरा कर सकता है। B अकेले उसी कार्य को 28 दिन में पूरा कर सकता है। C अकेले उसी कार्य को 56 दिन में पूरा कर सकता है। वे एक साथ मिलकर कार्य करना प्रारंभ करते हैं तथा इस प्रकार कार्य पूरा करते हैं कि B अंतिम 2 दिन कार्य नहीं करता है तथा A अंतिम 3 दिन कार्य नहीं करता है। सारा कार्य कितने दिनों में पूरा हुआ?

- (a) 72/7 days (b) 65/7 days
(c) 79/7 days (d) 82/7 days

Ans.(a)

5. Find the greatest number that will divide 40, 445 and 541 leaving remainder 9, 20 and 14 as remainders.

सबसे बड़ी संख्या ज्ञात करें जिससे 400, 445 और 541 को विभाजित करने पर शेषफल के रूप में क्रमशः 9, 20 और 14 बचता है।

- (A) 18 (B) 19
(C) 17 (D) 9

6. The average age of boys in a school with 560 students is 12 years and that of girls is 11 years. If the average age of a school is 11 year 9 months, then what will be the number of girls in the school?

560 छात्रों वाले एक स्कूल में लड़कों की औसत आयु 12 वर्ष है और लड़कियों की 11 वर्ष है। यदि स्कूल की औसत आयु 11 साल 9 महीने है, तो स्कूल में लड़कियों की संख्या क्या होगी?

- (A) 120 (B) 150 (C) 100 (D) 140

7. If $xy = -6$ and $x^3 + y^3 = 19$ (x and y are integers), then what is the value of $1x - 1 + 1y - 1$?

यदि $xy = -6$ तथा $x^3 + y^3 = 19$ (x तथा y पूर्णांक हैं) हो, तो $1x - 1 + 1y - 1$ का मान क्या है ?

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

Ans.(b)

8. Three years ago, Raman's salary was ₹45000. His salary is increased by 10 percent, A percent and 20 percent in first, second and third year respectively. Raman's present salary is ₹83160. What is the value of A?

तीन वर्ष पहले रमन का वेतन ₹450000 था। उसके वेतन में पहले, दूसरे तथा तीसरे वर्ष में क्रमशः 10 प्रतिशत, A प्रतिशत तथा 20 प्रतिशत की वृद्धि की गई। रमन की वर्तमान आय ₹83160 है। का मान क्या है?

- (a) 40 (b) 30
(c) 50 (d) 54

Ans.(a)

9. What is the value of $3\sin 580^\circ \cos 320^\circ + 3\sin 420^\circ \cos 480^\circ$?

$3\sin 580^\circ \cos 320^\circ + 3\sin 420^\circ \cos 480^\circ$ का मान क्या है?

- (a) 9 (b) 7
(c) 8 (d) 6

Ans.(d)

10. An article is sold for ₹54120 after two successive discounts of 12 percent and 18 percentage. What is the marked price of the article?

किसी वस्तु को 12 प्रतिशत तथा 18 प्रतिशत की दो क्रमिक के पश्चात ₹54120 में बेचा जाता है। उस वस्तु का अंकित मूल्य कितना है?

- (a) ₹78000 (b) ₹81000
(c) ₹75000 (d) ₹72000

Ans.(c)

11. The height of a cylinder is 6 cm more than the radius of its base. If its radius is 14 cm, then what will be volume of this cylinder? (use $\pi = 22/7$)

एक बेलन की ऊँचाई इसके आधार की त्रिज्या से 6 cm अधिक है। यदि इसकी त्रिज्या 14 cm है, तो इस बेलन का आयतन क्या होगा ? ($\pi = 22/7$ लीजिए)

- (a) 10440 cm³ (b) 14340 cm³
(c) 12320 cm³ (d) 13560 cm³

Ans.(c)

12. ABC is an equilateral triangle. If the area of the triangle is $36\sqrt{3}$, then what is the radius of circle circumscribing the triangle ABC?

ABC एक समबाहु त्रिभुज है। यदि त्रिभुज का क्षेत्रफल $36\sqrt{3}$ है, तो त्रिभुज ABC के परिगत वृत्त की त्रिज्या क्या है?

- (a) $3\sqrt{3}$ (b) $4\sqrt{3}$
(c) $6\sqrt{3}$ (d) $2\sqrt{3}$

Ans.(b)

13. x, y and z are the sides of a triangle. If z is the largest side and $x^2 + y^2 + z^2$, then the triangle is a:

x, y तथा z एक त्रिभुज की भुजाएँ हैं। यदि z सबसे लंबी भुजा तथा $x^2 + y^2 + z^2$ हो, तो त्रिभुज एक _____ है।

- (a) Right angled triangle



- (b) Acute angled triangle
(c) Obtuse angled triangle
(d) Isosceles right angled triangle
Ans.(b)

14. Which fraction among the following is the least?
निम्नलिखित में से कौन सा भिन्न सबसे छोटा है ?

$$\frac{5}{11}, \frac{7}{12}, \frac{8}{13}, \frac{9}{17}$$

- (a) 813 (b) 511
(c) 712 (d) 917

15. A computer can perform 30 identical tasks in 6 hrs. At that rate, what is the minimum number of computers that should be assigned to complete 80 of the tasks within 3 hrs.?

एक कम्प्यूटर 30 एक जैसे कार्य को 6 घंटे में कर सकता है। उसी दर से 80 समान कार्य को 3 घंटे के अंदर करने में कम से कम कितने कम्प्यूटरों की आवश्यकता होगा?

- (A) 12 (B) 6
(C) 7 (D) 8

16. The LCM and HCF of two numbers are 84 and 21 respectively. If the ratio of the two numbers is 1 : 4, then the larger of the two number is:

दो संख्याओं का ल0स0 और म0स. क्रमशः 84 और 21 है। यदि दोनों संख्याओं का अनुपात 1:4 है तो दोनों में से बड़ी संख्या है—

- (A) 12 (B) 48
(C) 84 (D) 108

17. The first three numbers in a series are - 3, 0, 3, the 10th number in the series will be:

किसी श्रृंखला के प्रथम तीन पद -3, 0, 3 है तो श्रृंखला के 10वां पद होगा?

- (A) 18 (B) 21
(C) 24 (D) 27

18. The slant surface area of a pyramid 21 cm height, standing on a square base of 40 cm side is

उस पिरामिड का वक्र सतहीय क्षेत्रफल निकालें जिसकी ऊंचाई 21 सेमी है और जो 40 सेमी भुजा वाले वर्गाकार क्षेत्र पर खड़ा है।

- (A) 2320 cm² (B) 2302 cm²
(C) 2032 cm² (D) 2023 cm²

19. Two line charts are given below. Line chart 1 shows the ratio of number of males to the number of females in two companies A and B for the 5 years. Line chart 2 shows the total number of males (both companies A and B) and total number of females (both companies A and B) for the 5 days.

नीचे दो लाइन चार्ट दिए गए हैं। लाइन चार्ट 1, 5 वर्षों के लिए दो कंपनियों A और B में पुरुषों की संख्या का महिलाओं की संख्या से अनुपात दर्शाता है। लाइन चार्ट 2, 5 वर्षों के लिए पुरुषों की कुल जनसंख्या (कंपनिया A और B दोनों) और महिलाओं की कुल संख्या (कंपनिया A और B दोनों) को दर्शाता है।

What is the ratio of number of males of company B in Y 1 to the total number of females of company A in Y3 and Y5?

Y1 में कंपनी B के पुरुषों की संख्या का Y3 और Y5 में कंपनी A की महिलाओं की कुल संख्या से अनुपात कितना है?

- (a) 129: 215 (b) 117: 215
(c) 117: 218 (d) 119: 218

Ans.(b)

20. In the digits of a two digit number is reversed, then the number is decreased by 36. Which of the following is correct regarding the number?

दो अंकों वाली एक संख्या के अंकों का जोड़ 10 है। यदि दो अंकों वाली एक संख्या के अंकों को व्युत्क्रमित कर दिया जाये, तो संख्या 36 कम हो जाती है। संख्या के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन से कथन सही है?

- i) The difference of the digits is 4.
अंकों का अंतर 4 है।
ii) The value of number can be 84.
संख्या 84 हो सकती है।
iii) Number is always a composite number.
संख्या सदैव एक भाज्य संख्या है।

- (a) II and III (b) I, II and III
(c) I and II (d) I and III

Ans.(c)

21. A hollow sphere of outer surface area of 324π cm² is made from 684π cm³ of metal. Find the thickness of the hollow sphere.

एक खोखला गोला जिसका बाहरी वक्र पृष्ठीय क्षेत्रफल 324π cm², 684π cm³ धातु से बना है। खोखले गोले की मोटाई ज्ञात कीजिए।

- (A) 2 सेमी (B) 3 सेमी
(C) 4 सेमी (D) 5 सेमी

22. One-fourth of a herd of camels was seen in the forest. Twice the square root of the herd had gone to mountains and the remaining 15 camels were seen on the bank of a river. Find the total number of camels.

ऊँटों के एक समूह में से एक-चौथाई जंगल में था। ऊँटों की संख्याओं के वर्गमूल का दुगुना पर्वत पर चले गये और शेष 15 ऊँट नदी किनारे देखा गया। ऊँटों की कुल संख्या निकालें।

23. If one of the angles of a triangle is 64° , then the angle between the bisectors of the other two interior angles is:

यदि एक त्रिभुज का कोण 64° है, तो अन्य दो आंतरिक कोणों के द्विभाजकों के बीच का कोण क्या है?

- (A) 100° (B) 122°
(C) 96° (D) 112°

24. What is the value of $\sqrt{7+\sqrt{5}}\sqrt{7-\sqrt{5}}+\sqrt{14+\sqrt{10}}\sqrt{14-10+\sqrt{10}}\sqrt{5}$?

$\sqrt{7+\sqrt{5}}\sqrt{7-\sqrt{5}}+\sqrt{14+\sqrt{10}}\sqrt{14-10+\sqrt{10}}\sqrt{5}$ का मान क्या है?

- (a) $2\sqrt{2}+1$ (b) $\sqrt{2}+2$
(c) $\sqrt{2}+1$ (d) $2\sqrt{2}+2$

Ans.(c)

25. Out of eight numbers, the sum of first seven numbers is 8 times the 8th number. If their average is 153, then the 8th number is:

आठ संख्याओं में से, पहली सात संख्याओं का योग 8^{वीं} संख्या का 8 गुना है। यदि उनका औसत 153 है, तो 8^{वीं} संख्या ज्ञात करें।

- (A) 136 (B) 153
(C) 144 (D) 143

26. A bus travels at the rate of 54 km/h without stoppages and it travels at 45 km/h with stoppages. How many minutes does the bus stop on an average per hour?

एक बस 54 किमी/घंटा की दर से बिना रुके यात्रा करती है और यह 45 किमी/घंटा की गति से रुकते हुए यात्रा करती है। यह बस प्रति मिनट औसतन कितने मिनट के लिए रुकती है?

- (A) 8 मिनट (B) 10 मिनट
(C) 12 मिनट (D) 4 मिनट

27. A woman is thrice as fast as a man and a man is thrice as fast as a boy in doing work. If all of them, a woman, a man and a boy can finish the work in 4 days, in how many days a boy will do it alone?

एक महिला किसी कार्य को करने में एक पुरुष से तीन गुना दक्ष है और एक आदमी एक लड़के से तीन गुना दक्ष है। यदि सभी, एक महिला, एक पुरुष और एक लड़का 4 दिनों में इस कार्य को पूरा कर सकते हैं, तो एक लड़का अकेले कितने दिनों में इस कार्य को पूरा करेगा?

- (A) 9 (B) 4
(C) 27 (D) 52

28. If $P + Q = 45^\circ$, then find the value of $4(1+\tan P)(1+\tan Q)$:

यदि $P + Q = 45^\circ$ है तो $4(1+\tan P)(1+\tan Q)$ का मान ज्ञात करें।

- (A) 4 (B) 8
(C) 10 (D) 2

29. Which of the following is equal to $\frac{\cos \theta}{\sin \theta} + \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$ निम्नलिखित में से कौन बराबर है?

$\frac{\cos \theta}{\sin \theta} + \frac{\sin \theta}{\cos \theta}$

- (a) $\sec \theta \cdot \tan \theta$ (b) $\cot \theta \cdot \sec \theta$
(c) $\operatorname{cosec} \theta \cdot \tan \theta$ (d) $\operatorname{cosec} \theta \cdot \sec \theta$

Ans.(d)

30. The price of 3 mobile phones and a Walkman is Rs. 80000. While the price of 5 mobile phones and 2 walkman is Rs. 150000. Find the price of a mobile phone?

3 मोबाइल फोन और एक वॉकमेन का मूल्य 80000 रु है, जबकि 5 मोबाइल फोन और 2 वॉकमेन का मूल्य 150000 रु है। एक मोबाइल फोन का मूल्य ज्ञात कीजिए।

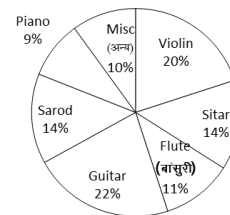
- (A) 100000 (B) 500000
(C) 50000 (D) 10000

Directions (29-31) : The following pie-chart shows the preference of musical instrument of 60000 people surveyed over whole India. Examine the chart and answer the questions.

निर्देश (23-25): निम्नलिखित वृत्त आलेख पूरे भारत में किए गये सर्वेक्षण से 60000 व्यक्तियों के संगीत वाद्ययंत्रों की

प्राथमिकता को दर्शाता है। आलेख की जाँच कीजिए और प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

MUSICAL INSTRUMENTS



31. If 2100 people would stop preferring flute, the percentage of people who prefer flute would have been?

यदि बांसुरी पसंद करने वाले व्यक्तियों की संख्या में 2100 व्यक्तियों की कमी हो जाती है, तो बांसुरी पसंद करने वाले व्यक्तियों का प्रतिशत क्या होगा?

- (A) 7.5% (B) 6.5%
(C) 8.5% (D) 9.5%

32. The total number of people who prefer sarod and guitar, is greater than the total number for people who prefer violin and sitar by?

सरोद और गिटार पसंद करने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या वायलिन और सितार पसंद करने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या से कितना अधिक है?

- (A) 1500 (B) 1300
(C) 1200 (D) 1400

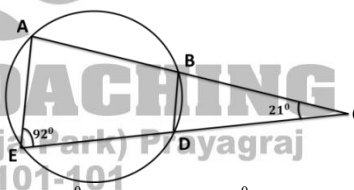
33. The number of people who prefer Guitar is greater than the total number of people who prefer either flute or Misc. by?

गिटार पसंद करने वाले व्यक्तियों की संख्या, बांसुरी और अन्य पसंद करने वाले व्यक्तियों की कुल संख्या से कितना अधिक है?

- (A) 800 (B) 700
(C) 600 (D) 500

34. In the figure given below, ABDE is a cyclic quadrilateral. If $\angle AED = 92^\circ$ and $\angle BCD = 21^\circ$, then find the value of $\angle BDE$.

दिये गये चित्र में ABDE एक चक्रीय चतुर्भुज है, यदि $\angle AED = 92^\circ$ तथा $\angle BCD = 21^\circ$ है तो $\angle BDE$ का मान ज्ञात कीजिए।



- (A) 67° (B) 92° (C) 103° (D) 113°

35. The pie chart given below shows the number of types of 6 companies. Number of tyres of a particular company are shown as a percentage of total number of tyres of these 6 companies? What is the sum of central angles formed by the sectors representing tyres of company F and A?

नीचे दिया गया पाई चार्ट 6 कंपनियों A, B, C, D, E तथा F के टायरों की संख्या को दर्शाता है। किसी विशिष्ट कंपनी के टायरों की संख्या को, इन 6 कंपनियों के टायरों की कुल संख्या के प्रतिशत के रूप में दर्शाता गया है? कंपनी F तथा A के वृत्तखण्डों द्वारा निर्मित केंद्रीय कोणों का योग क्या है?

- (a) 108 degrees (b) 84 degrees
(c) 144 degrees (d) 112 degrees

Ans.(c)