

MATHS

BOOKS - AGRAWAL EXAM CART BIHAR

प्रश्न पत्र - 2015

गणित

1. ΔABC में $\angle C = 90^\circ$ समकोण तथा बिंदु P, Q क्रमशः भुजा CA तथा CB पर

है, सिद्ध कीजिए कि $AQ^2 + BP^2 = AB^2 + PQ^2$

A. $AQ^2 + CP^2 = 2(AC^2 + PQ^2)$

B. $2(AQ^2 + CP^2) = AC^2 + PQ^2$

C. $AQ^2 + PC^2 = AC^2 + PQ^2$

$$D. AQ + CP = \frac{1}{2}(AC + PQ)$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. समांतर श्रेणी के n पदों का योग $(2n + 3n^2)$ है , तब समांतर श्रेणी और उसका r वां पद बराबर है -

A. 5, 10, 12, 23, $(6r - 1)$

B. 5, 11, 17, 23, $(6r - 1)$

C. 5, 9, 11, 17, $(6r - 1)$

D. 5, 11, 17, 23, $(6r + 1)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि किसी त्रिभुज का क्षेत्रफल $\frac{1}{2}[ad + bc]$ है तथा उसके शीर्षों के निर्देशांक $(0,0)$, $(x, -b)$ तथा (c, d) हैं, तब x का मान होगा।

A. b

B. a

C. ab

D. $-a^2$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक पर्स में 4 ताम्बे के सिक्के तथा 3 चांदी के सिक्के हैं तथा दूसरे पर्स में 6 ताम्बे के तथा 2 चांदी के सिक्के हैं। किसी एक पर्स में से एक सिक्का निकाला जाता है। इसके तांबे का सिक्का होने की प्रायिकता है

A. $\frac{4}{7}$

B. $\frac{3}{4}$

C. $\frac{3}{7}$

D. $\frac{37}{56}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

5. शब्द (MATHEMATICS) के अक्षरों से कुल कितने शब्द बनाए जा सकते हैं ?

(i) व्यंजन एक साथ हो, (ii) स्वर एक साथ प्रकट न हों ।

A. 111

B. $\frac{111}{21}$

C. $\frac{111}{2121}$

D. $\frac{111}{212121}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

6. समीकरण $7X - 2Y = 3$ तथा $11X - KY + 8 = 0$ असंगत है

यदि K का मान है -

A. $\frac{22}{7}$

B. $\frac{16}{3}$

C. $\frac{3}{8}$

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. समुच्चय $\{a,b,c\}$ के सभी उपसमुच्चय लिखिए

A. 3

B. 4

C. 7

D. 8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $A = \{1, 2, 3, 4\}$, $B = \{2, 3, 4, 6, 8\}$ तथा $C = \{3, 4, 5, 6\}$ तो $(A - B) \cup (B - C)$ का मन ज्ञात कीजिए।

A. ϕ

B. $\{1, 2, 3\}$

C. $\{1\}$

D. $\{1, 2\}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $x^2 - m(2x - 8) - 15 = 0$ के मूल बराबर हो, तब m के मान

हैं

A. $-3, -5$

B. $-5, 3$

C. $-3, 5$

D. $3, 5$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $x \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}$, तो -

A. $x = 1$

B. $0 < x < 1$

C. $1 < x < 2$

D. $x = \infty$

Answer: C

 उत्तर देखें

11. फलन $f(x) = \log(x + \sqrt{x^2 + 1})$ है -

- A. एक सम फलन
- B. एक विषम फलन
- C. एक आवर्ती फलन
- D. न सम और न ही विषम फलन

Answer: B

 उत्तर देखें

12. यदि $y = \cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$ जहाँ $0 < x < 1$ है, तब $\frac{dy}{dx}$ का मान है -

A. $\frac{2}{1+x^2}$

B. $\frac{-2}{1+x^2}$

C. $\frac{2}{\sqrt{1-x^2}}$

D. $\frac{-2}{\sqrt{1-x^2}}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. बिंदु (3,4) की रेखा $4x - 3y + 12 = 0$ से न्यूनतम दूरी है

A. $\frac{2}{3}$ इकाई

B. $\frac{12}{5}$ इकाई

C. $\frac{12}{25}$ इकाई

D. $\frac{7}{5}$ इकाई

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. A तथा B एकसाथ मिलकर एक कार्य 10 दिनों में कर सकते हैं यही कार्य B तथा C मिलकर 6 दिनों में कर सकते हैं और A तथा C उसे 12 दिनों में कर सकते हैं तदनुसार A, B तथा C तीनों मिलकर उस कार्य को कितने दिनों में कर सकते हैं ?

A. 28

B. 14

C. $5\frac{5}{7}$

D. $8\frac{2}{7}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $\frac{\sin \theta}{1 + \cos \theta} + \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = 4$ तब θ का मान क्या है ,जबकि $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$?

A. 30°

B. 45°

C. 60°

D. 90°

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. $\frac{\cos 11^\circ + \sin 11^\circ}{\cos 11^\circ - \sin 11^\circ}$ का मान निम्नलिखित में से क्या होगा ?

A. $\tan 11^\circ$

B. $\tan 22^\circ$

C. $\cot 22^\circ$

D. $\cot 34^\circ$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. एक रेलगाड़ी अपनी सामान्य चाल की $\frac{7}{11}$ चाल से चल कर किसी स्थान पर 22 घंटे में पहुँचती है। यदि रेलगाड़ी अपनी सामान्य चाल से होती तो कितने समय की बचत होती ?

- A. 14 घण्टे
- B. 7 घण्टे
- C. 8 घण्टे
- D. 16 घण्टे

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

18. एक अर्द्धगोले और एक शंकु के आधार बराबर है यदि उनकी ऊँचाई भी बराबर हो तो उनके वक्रपृष्ठों का अनुपात होगा?

A. $1 : \sqrt{2}$

B. $\sqrt{2} : 1$

C. $1 : 2$

D. $2 : 1$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. अनुपात $p:q$ ($p \neq q$ के लिए) प्राप्त करने के लिए $x:y$ अनुपात के प्रत्येक पद में किस संख्या को जोड़ा जाए ?

A. $\frac{px + qy}{p - q}$

B. $\frac{qx - py}{p - q}$

C. $\frac{px - qy}{p - q}$

D. $\frac{py - qx}{p - q}$

Answer: B

 उत्तर देखें

20. दो शंकुओं की त्रिज्याओं का अनुपात 3:4 है और उनकी ऊंचाइयों का अनुपात 4:3 है। तदनुसार ,उनके आयतनों अनुपात क्या होगा ?

- A. 3: 4
- B. 4: 3
- C. 9: 16
- D. 16: 9

Answer: A

 उत्तर देखें

21. यदि कोई व्यक्ति एक वस्तु Rs 480 में बेचने पर 20 % हानि उठाता है , तो उसे 20 % लाभ कमाने के लिए कितनी कीमत पर बेचना चाहिए ?

- A. Rs 800
- B. Rs 760
- C. Rs 720
- D. Rs 680

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. एक वृत्ताकार खेत जिसकी त्रिज्या $\frac{10}{\pi}$ मी है उसके चारो और बंधे तार को खोलकर एक वर्गाकार खेत के चारो और बाँधा जाता है , वर्गाकार खेत का क्षेत्रफल क्या होगा ?वर्ग मी

A. 25 वर्ग मी

B. 20 वर्ग मी

C. $\frac{100}{\pi}$ वर्ग मी

D. 100 मी

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि $a \cos \theta - b \sin \theta = c$, $a \sin \theta + b \cos \theta =$

A. $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$

B. $\sqrt{a^2 - b^2 + c^2}$

C. $\pm \sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$

D. $\sqrt{a^2 + b^2 - c^2}$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

24. माना कि O त्रिभुज ABC का अंतः केंद्र है तथा बिंदु D भुजा BC पर इस प्रकार स्थित है, कि $OD \perp BC$ यदि है, $\angle BOD = 15^\circ$ तब $\angle ABC =$?

A. 75°

B. 45°

C. 150°

D. 90°

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. एक समांतर चतुर्भुज ABCD में विकर्ण AC , BF को F काटता है रेखा BE,AD को E पर मिलाती है ऐसे में -

A. $EF \times FB = AE \times FC$

B. $BF \times FA = EF \times FC$

C. $AE \times FC = BC \times AF$

D. $AE \times AB = BC \times FB$

Answer: B

 उत्तर देखें

26.

व्यंजक

$$(28 - 10\sqrt{3})^{\frac{1}{2}} - (7 + 4\sqrt{3})^{-\frac{1}{2}} + \frac{\sqrt{7}}{\sqrt{16 + 6\sqrt{7}} - \sqrt{16 - 6\sqrt{7}}}$$

का सरलीकृत मान निम्नलिखित में से क्या होगा ?

A. $1\frac{1}{2}$

B. $2\frac{1}{2}$

C. $3\frac{1}{2}$

D. $4\frac{1}{2}$

Answer: C

 उत्तर देखें

27. यदि $x = 2^{1/3} + 2^{-1/3}$, तब $2x^3 - 6x$ का मान होगा

A. 5

B. 6

C. 8

D. 10

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $3 \cos x = 5 \sin x$, तो $\frac{5 \sin x - 2 \sec^3 x + 2 \cos x}{5 \sin x + 2 \sec^3 x - 2 \cos x}$ का मान है

A. $\frac{361}{2397}$

B. $\frac{271}{979}$

C. $\frac{541}{979}$

D. $\frac{127}{979}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

29. एक वृत्ताकार मैदान का व्यास 36 मी है। मैदान के केंद्र पर शंकु के छिन्नक के रूप में एक गद्दा खोदा गया है। गद्दे के गहराई 3 मी है और उसके ऊपरी व निचले व्यास क्रमशः 6 मी तथा 4 मी है। गद्दे से निकली मिट्टी शेष मैदान में समान रूप में फैला दी गई। मैदान के ताल के ऊँचाई में हुई वृद्धि है - सेमी

A. 6.03 सेमी

B. 5.63सेमी

C. 4.76सेमी

D. 5 सेमी

Answer: C

 उत्तर देखें

30. एक गोले का समतल परिच्छेद केंद्र से 7 सेमी दूर है और परिच्छेद का क्षेत्रफल 144π है उस परिच्छेद का , जो केंद्र से 5 सेमी की दूरी पर है , क्षेत्रफल होगा -

A. 100π

B. 168π

C. 169π

D. $204\pi^2$

Answer: B

 उत्तर देखें