



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

आदर्श प्रश्न पत्र : सेट - IV

सही विकल्प का चयन कीजिए

1. किसी कक्षा में बुद्धिमान छात्रों का समुच्चय है -

A. रिक्त समुच्चय

B. एकक समुच्चय

C. परिमित समुच्चय

D. सुपरिभाषित संग्रह नहीं है |

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $x < 5$ है, तो

A. $-x < -5$

B. $-x \leq -5$

C. $-x > -5$

D. $-x \geq -5$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन-सा सत्य है ?

A. $\sin 1^\circ > \sin 1$

B. $\sin 1^\circ < \sin 1$

C. $\sin 1^\circ = \sin 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. अनुक्रम $\frac{5}{\sqrt{7}}, \frac{6}{\sqrt{7}}, \sqrt{7} \dots$ है -

A. A.P.

B. G.P.

C. H.P.

D. ये सभी

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक लीप वर्ष का यादृच्छिक चयन किया गया है, तो वर्ष में 52 रविवार होने की प्रायिकता होगी -

A. $\frac{2}{7}$

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. रिक्त समुच्चय में अवयवों की संख्या होती है |



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $\sin \alpha - \sin \beta = x$ और $\cos \alpha + \cos \beta = y$, तो $\cos(\alpha + \beta) = \dots\dots\dots$

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक से लेकर n तक के पूर्णाकों का गुणनफल $\dots\dots\dots$ कहलाता है तथा इसे $\dots\dots\dots$ से प्रदर्शित करते हैं।

 उत्तर देखें

4. $x^2 + y^2 - 2ax - 2ay + a^2 = 0$, उस वृत्त का समीकरण है, जो $\dots\dots\dots$ को स्पर्श करता है।

 उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

5. निर्देशांक तल अन्तरिक्ष को में विभाजित करते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर दीजिए

1. समुच्चय $A = \{1, 4, 9, 16, 25, \dots\}$ को समुच्चय निर्माण रूप में लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. त्रिभुज ABC में यदि $a = 10 \text{ cm}$, $A = 90^\circ$ तथा $B = 30^\circ$, तो

b का मान बताइए |

 वीडियो उत्तर देखें

3. i के वर्गमूल का मान लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. $(x + a)^n$ के प्रसार में $(r + 1)$ वाँ पद क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. मूल बिंदु $O(0, 0)$ एवं बिंदु $P(x,y)$ के बीच कितनी दूरी होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य लिखिए

1. यदि $n(A) = p$ तथा $n(B) = q$ तो $n(A \times B) = pq$.

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्या $\tan 1^\circ \cdot \tan 2^\circ \cdot \tan 3^\circ \dots \tan 89^\circ$ का मान 0 होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्या $3x - 18 \leq 0$ का डोमेन $(-\infty, 6]$ होगा |

 वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $p - 1, p + 3, 3p + 1$ समांतर श्रेणी में हों, तो $p = 4$.

 वीडियो उत्तर देखें

5. सभी अभाज्य संख्याएं सम होती हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

1. दर्शाइए कि - $n[P\{P\{P(\phi)\}\}] = 4$.

 वीडियो उत्तर देखें

2. $P(A)$ के कितने अवयव हैं, यदि $A = \phi$.

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्या बिंदु $A(3, 6, 9)$, $B(10, 20, 30)$ और $C(25, -41, 5)$ एक समकोण त्रिभुज के शीर्ष हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. दर्शाइए कि $P(-2, 3, 5)$, $Q(1, 2, 3)$ और $R(7, 0, -1)$ सरेख है |

 वीडियो उत्तर देखें

5. मान ज्ञात कीजिए - $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{x}$

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $y = e^{1 + \log_e x}$, तो $\frac{dy}{dx}$ ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित कथनों में कौन-सा वाक्य है, कौन-सा कथन है ? स्पष्ट कीजिए |

क्या आपने ताजमहल देखा है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित कथनों में कौन-सा वाक्य है, कौन-सा कथन है ? स्पष्ट कीजिए |

संख्या 2, संख्या 3 से बड़ी है |

 वीडियो उत्तर देखें

9. एक प्रतिउदाहरण देकर दर्शाइए कि निम्नलिखित कथन सत्य नहीं है ?

किन्ही दो वास्तविक संख्याओं a और b के लिए $a^2 = b^2 \Rightarrow a = b$

!



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित आँकड़ों का माध्य से माध्य विचलन ज्ञात कीजिए -

4,7,8,9,10,12,13,17.



वीडियो उत्तर देखें

11. आँकड़ों का माध्यिका के सापेक्ष माध्य विचलन ज्ञात कीजिए -

36, 72, 46, 42, 60, 45, 53, 46, 51, 49.

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी त्रिभुज ABC में, सिद्ध कीजिए -

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B + \sin C}{b + c} = \frac{\sin B - \sin C}{b - c}.$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. सिद्ध कीजिए कि - $\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 60^\circ \sin 80^\circ = \frac{3}{16}$.

 वीडियो उत्तर देखें

14. सम्मिश्र संख्या $z = x + iy$ का बिन्दुपथ ज्ञात कीजिए, यदि

$$|z - (3 - 4i)| = 7.$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि सम्मिश्र संख्याएं z_1, z_2, z_3 इस प्रकार हों, कि

$$|z_1| = |z_2| = |z_3| = \left| \frac{1}{z_1} + \frac{1}{z_2} + \frac{1}{z_3} \right| = 1.$$

तो सिद्ध कीजिए कि - $|z_1 + z_2 + z_3| = 1.$

 वीडियो उत्तर देखें

16. DAUGHTER शब्द के अक्षरों से 8 अक्षर वाले विन्यासों की संख्या

ज्ञात कीजिए, यदि सब स्वर एक साथ रहें |

 वीडियो उत्तर देखें

17. A, B, C, D, E, F छः विद्यार्थी हैं | उन्हें एक पंक्ति में कितने प्रकार से खड़ा किया जा सकता है जबकि E और F कभी भी एक साथ न हों ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. सिद्ध कीजिए कि $(1 + x)^{2n}$ के प्रसार में माध्य पद का मान $\frac{1.3.5 \dots (2n - 1)}{\lfloor n} 2^n x^n$ हैं |

 वीडियो उत्तर देखें

19. $(98)^5$ की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न फलन को क्रमित युग्मों के समुच्चय के रूप में व्यक्त कीजिए

तथा उनके परिसर ज्ञात कीजिए -

$$f: A \rightarrow R, f(x) = x^2 + 1, \text{ जहाँ } \{A = : -1, 0, 2, 4\}.$$



वीडियो उत्तर देखें

21. फलन $f(x) = 11 - 7 \sin x$ का परिसर ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

22. सम्मिश्र संख्या $\frac{-16}{1 + i\sqrt{3}}$ को ध्रुवीय रूप में रूपांतरित कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

23. समीकरण $x^2 - 20x + 92 + 6i = 0$ को हल कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

24. रैखिक असमिकाओं

$2x + 3y \leq 6$, $x + 4y \leq 4$, $x \geq 0$, $y \leq 0$ के हल समुच्चय का ग्राफ खींचिए |

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित असमिकाओं के निकाय के हलों का डोमेन ज्ञात कीजिए -

$$x \geq 2, x + 2y \leq 2, x - y + 1 \leq 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. उस सरल रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जो बिंदु (3, 4) से होकर जाती है तथा दोनों अक्षों से ऐसे अन्तःखण्ड कटती है जिनकी लम्बाइयों का योग 14 है।

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि समीकरण $y = mx + c$ तथा $x \cos \alpha + y \sin \alpha = p$ एक ही सरल रेखा निरूपित करें तो सिद्ध कीजिए कि $-c = p\sqrt{1 + m^2}$.

 वीडियो उत्तर देखें

28. परवलय $y^2 = 8x$ के शीर्ष और नाभिलम्ब के सिरों से होकर जाने वाले वृत्त का समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि किसी दीर्घवृत्त की नाभि (3, 4) संगत नियता $3x + 4y = 5$ तथा उत्केन्द्रता $\frac{2}{3}$ हो, तो उसका समीकरण ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{\sec x - \tan x}{\pi - 2x}$ का मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\tan x$ के अवकलज का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

32. एक सिक्का दो बार उछाला जाता है | शीर्षों की संख्या का प्रायिकता बंटन ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

33. किसी स्कूल के 400 विद्यार्थियों के सर्वेक्षण में 100 विद्यार्थी सेब का रस , 150 विद्यार्थी संतरे का रस और 75 विद्यार्थी सेब तथा संतरें का रस पीने वाले पाए जाते हैं | ज्ञात कीजिए कि कितने विद्यार्थी न तो सेब का रस पीते हैं और न संतरे का ही ?

 वीडियो उत्तर देखें

34. मान लीजिए कि A और B दो समुच्चय हैं | यदि किसी समुच्चय X के लिए $A \cap X = B \cap X = \phi$ तथा $A \cup X = B \cup X$, तो सिद्ध कीजिए कि - $A = B$.

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए -
$$\frac{\sin(A - B)}{\cos A \cos B} + \frac{\sin(B - C)}{\cos B \cos C} + \frac{\sin(C - A)}{\cos C \cos A} = 0.$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. सिद्ध कीजिए - $\tan 4x = \frac{4 \tan x (1 - \tan^2 x)}{1 - 6 \tan^2 x + \tan^4 x}$.

 वीडियो उत्तर देखें

37. गणितीय आगमन से, सिद्ध कीजिए कि -

$$1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n - 1)^2 = \frac{1}{3}n(2n - 1)(2n + 1)$$

.

 वीडियो उत्तर देखें

38. दो संख्याओं का समांतर माध्य 40 और गुणोत्तर माध्य 32 है, तो उन संख्याओं को ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

39. अनुक्रम 7, 77, 777, 7777,..... के n पदों का योग ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

40. 20 प्रेक्षणों का प्रसरण 5 है | यदि प्रत्येक प्रेक्षण को 2 से गुणा किया गया हो, तो प्राप्त प्रेक्षणों का प्रसरण ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें