



## MATHS

# BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO MATHS (HINDI)

**बोर्ड परीक्षा प्रश्न-पत्र : 2018**

प्रत्येक प्रश्न के उत्तर विकल्प दिये गये हैं सही विकल्प का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखिए

1. यदि  $A = \{1, 2, 3, 4\}$ ,  $B = \{3, 4, 5, 6\}$  तो  $A \cap B$  का मान होगा-

A. {1, 2, 3, 4, 5, 6}

B. {3, 4, 5}

C. {3, 4}

D. {2, 3, 4}

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. श्रेणी 2, 4, 8, ..... का 8वाँ पद होगा-

A. 64

B. 128

C. 256

D. 512

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

3. यदि कोई बिंदु  $xy$ - तल में स्थित है तो इसका  $z$ -निर्देशांक होगा-

A. 0

B.  $x$

C.  $y$

D. 1

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $(a + b)^n$  के प्रसार में कुल पदों की संख्या होगी-

A.  $n$

B.  $n + 1$

C.  $n - 1$

D.  $n + 2$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $4x + 3 < 5x + 7$  का हल होगा-

A.  $(0, \alpha)$

B.  $(10, \alpha)$

C.  $(-4, \alpha)$

D.  $(4, \alpha)$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य लिखिए

1. निम्नलिखित में से कौन सत्य है ?  $\{\phi\}$  एक रिक्त समुच्चय है ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. असमिकाओं के निकाय का हल क्षेत्र, वह उभयनिष्ठ क्षेत्र है जो निकाय में सभी दी गई असमिकाओं को संतुष्ट करता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. दो सम्मिश्र संख्याओं का योगफल एक सम्मिश्र संख्या होती है ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. [0 का मान 0 होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी समान्तर श्रेणी के प्रत्येक पद में एक अचर से गुणा किया जाए तो, इस प्रकार प्राप्त अनुक्रम भी समान्तर श्रेणी होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ियाँ मिलाइए

1.

'A'

$$(i) \sin x = 0$$

$$(ii) \cos x = 0$$

$$(iii) \cos x = \frac{1}{2}$$

$$(iv) \tan x = \sqrt{3}$$

$$(v) \sin x = \frac{1}{2}$$

'B'

$$(a) 2n\pi \pm \frac{\pi}{3}$$

$$(b) nx + (-1)^n \frac{\pi}{6}$$

$$(c) (2n + 1) \frac{\pi}{2}$$

$$(d) nx$$

$$(e) nx + \frac{\pi}{3}$$



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

$1.3 - 11i$  का संयुग्मी ..... है।

$$(-3 + 11i \quad 3 + 11i)$$



वीडियो उत्तर देखें



2.  $\frac{7!}{5!}$  का मान ..... है |

(42 या 720)



वीडियो उत्तर देखें

3. परवलय  $y^2 = 4ax$  के नाभिलिम्ब की लम्बाई ..... होगी | (4a,

2a)



वीडियो उत्तर देखें

4. x-अक्ष और y-अक्ष दोनों एक साथ मिलकर एक तल बनाते हैं | उस

तल की ..... तल कहते हैं | (yz, xy)

 वीडियो उत्तर देखें

5. यदि किसी घटना A की प्रायिकता  $\frac{2}{11}$  है, तो घटना 'A' नहीं की प्रायिकता ..... होगी।  $\left(\frac{1}{11}, \frac{9}{11}\right)$

 वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर दीजिए

1. यदि  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$        $A = \{2, 4, 6\}$  तो A का पूरक समुच्चय लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक फलन  $f(x) = 2x - 5$  द्वारा परिभाषित है तो  $f(-3)$  का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि  $A = \{1, 2, 3\}$  और  $B = \{4\}$  तो  $A \times B$  का मान लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $(x - 3)^7$  के प्रसार में मध्य पदों की संख्या लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. कथन- " चेन्नई, तमिलनाडु की राजधानी है " का निषेधन लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

प्रश्न

1. घात समुच्चय को परिभाषित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. समुच्चय  $\{x : x \text{ संख्या } 6 \text{ से कम एक प्राकृत संख्या है } \}$  को रोस्टर रूप में लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. बिंदुओं (1, 2, 3) तथा (2, 4, 5) के बीच की दूरी ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक त्रिभुज के शीर्षों के निर्देशांक क्रमशः (3, -5, 7), (-1, 7, -6) व (1, 1, 2) हैं, इसके केन्द्रक के निर्देशांक ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{4x + 3}{x - 2}$  का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{bx}$  का मान ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित मिश्र कथन के घटक कथन ज्ञात कीजिए : संख्या 3  
अभाज्य है या विषम है |

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित मिश्र कथन में पहले संयोजक शब्द को पहचानिए और  
फिर उसको घटक कथनों में विघटित कीजिए :

सभी परिमेय संख्याएँ वास्तविक संख्याएँ होती हैं और सभी वास्तविक संख्याएँ सम्मिश्र संख्याएँ नहीं होती हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

9. अवर्गीकृत व वर्गीकृत आंकड़ों के लिए माध्य के सापेक्ष माध्य विचलन के सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. किसी क्रिकेट बल्लेबाज द्वारा 6 मैचों में बनाये गये रन निम्न प्रकार हैं-

11, 30, 91, 64, 42, 80

उक्त आँकड़ों के लिए परिसर ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. 75 सेमी लम्बाई वाले एक दोलायमान ढोलक का एक सिरे से दूसरे सिरे तक दोलन करने में जो कोण बनता है, उसका माप रेडियन में ज्ञात कीजिए, जबकि उसके नोक द्वारा बनाए गए चाप की लम्बाई 21 सेमी है

||



वीडियो उत्तर देखें

12.  $\tan 15^\circ$  का मान ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें



13. 2 – 3i का गुणात्मक प्रतिलोम ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. सम्मिश्र संख्या  $\sqrt{3} + i$  को ध्रुवीय रूप में रूपांतरित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. EQUATION शब्द के अक्षरों में से प्रत्येक को तथ्यतः केवल एक बार उपयोग करके कितने अर्थपूर्ण या अर्थहीन, शब्द बन सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. 5 लड़के और 4 लड़कियों में से 3 लड़के और 3 लड़कियों की टीम बनाने के कितने तरिके हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $(2x - 3)^6$  का प्रसार कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

18.  $\left(\frac{x}{3} + 9y\right)^{10}$  के प्रसार में मध्य पद ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

19. यदि  $A = \{1, 2\}$ ,  $B = \{1, 2, 3, 4\}$  तथा  $C = \{5, 6\}$  तो

सत्यापित

कीजिए

कि-

$$A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$$

 वीडियो उत्तर देखें

20. फलन 't' सेल्सियस तापमान का फारेनहाइट तापमान में

प्रतिचित्रण करता है, जो  $t(C) = \frac{9C}{5} + 32$  द्वारा परिभाषित है, तो

C का मान ज्ञात कीजिए जबकि  $t(C) = 212$

 वीडियो उत्तर देखें

21. समीकरण  $x^2 + 3x + 9 = 0$  को हल कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

22. सम्मिश्र संख्या  $\frac{1 + 2i}{1 - 3i}$  का मापांक और कोणांक ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिए-

$$x + 2y \leq 8, 2x + y \leq 8, x \geq 0, y \geq 0$$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित असमिका निकाय को आलेखीय विधि से हल कीजिए -

$$2x + y \geq 6, 3x + 4y \leq 12.$$



वीडियो उत्तर देखें

25. बिन्दु (2, 2) से जाने वाली रेखा का समीकरण ज्ञात कीजिए जिसके द्वारा अक्षो से कटे अन्तः खण्डो का योग 9 है |



वीडियो उत्तर देखें

26. यदि p मूल बिन्दु से उस रेखा पर डाले गये लम्ब की लम्बाई हो जिस पर अक्षो पर कटे अन्तःखंड a और b हो, तो दिखाइए कि

$$\frac{1}{p^2} = \frac{1}{a^2} + \frac{1}{b^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

27. वृत्त  $x^2 + y^2 - 8x + 10y - 12 = 0$  का केंद्र और त्रिज्या ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

28. दीर्घवृत्त  $4x^2 + 9y^2 = 36$  के नाभियों और शीर्षों के निर्देशांक, दीर्घ और लघु अक्ष की लम्बाइयाँ तथा उत्केंद्रता ज्ञात कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $\cot x$  के अवकलज का परिकलन कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

30. प्रथम सिद्धांत से  $\cos x$  का अवकलज ज्ञात कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

31. एक पैसा फेंका जाता है | निम्नलिखित घटनाओं का वर्णन कीजिए-

- (i) A : संख्या 7 से कम है |
- (ii) B : संख्या 7 से बड़ी है |
- (iii) C : संख्या 3 से गुणज है |
- (iv) D : संख्या 4 से कम है |



वीडियो उत्तर देखें

**32.** ताश के 52 पत्तों की एक भली-भाँती फेंटी गयी गड्डी में से एक पत्ता

निकाला गया है | निकाले गये पत्तों की प्रायिकता ज्ञात कीजिए यदि -

(i) पत्ता ईंट का है |

(ii) पत्ता इक्का नहीं है |



**वीडियो उत्तर देखें**

**33.** 70 व्यक्तियों के समूह में 37 कॉफी, 52 चाय पसन्द करते हैं और

प्रत्येक व्यक्ति दोनों में से कम से कम एक पेय पसन्द करता है, तो

कितने व्यक्ति कॉफी और चाय दोनों पसन्द करते हैं ?



**वीडियो उत्तर देखें**



34. एक कमेटी में 50 व्यक्ति फ्रेंच, 20 व्यक्ति स्पेनिश और 10 व्यक्ति फ्रेंच और स्पेनिश दोनों ही भाषाओं को बोल सकते हैं। कितने व्यक्ति इन दोनों ही भाषाओं में से कम से कम एक भाषा बोल सकते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

35. सिद्ध कीजिए-  $\frac{\sin 5x + \sin 3x}{\cos 5x + \cos 3x} = \tan 4x$

 वीडियो उत्तर देखें

36. हल कीजिए-  $\cos 4x = \cos 2x$ .

 वीडियो उत्तर देखें

37. सभी  $n \geq 1$  के लिए गणितीय आगमन सिद्धांत के प्रयोग द्वारा

सिद्ध कीजिए कि-

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

38. सभी  $n \in \mathbb{N}$  के लिए गणितीय आगमन सिद्धांत के प्रयोग द्वारा

सिद्ध कीजिए कि-

$$1.2 + 2.3 + 3.4 + \dots + n(n+1) = \frac{n(n+1)(n+2)}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

**39.** यदि किसी समान्तर श्रेणी के प्रथम  $p$  पदों का योग, प्रथम  $q$  पदों के योगफल के बराबर हो, तो प्रथम  $(p + q)$  पदों का योगफल ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**40.** अनुक्रम 4, 44, 444, 4444, ..... के  $n$  पदों का योग ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें