



MATHS

BOOKS - KC SINHA MATHS (HINDI)

QUESTIONS OF B.S.E.B. 2017

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि $A = \{1, 2, 3\}$ तो $(1, 2)$ को शामिल करते हुए कितने तुल्यता संबंध A पर परिभाषित हो सकते हैं ?

A. 2

B. 3

C. 8

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $n(A) = 3$ $n(B) = 2$ $n(A \times B) = \dots\dots$

A. 6

B. 4

C. 2

D. 0

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f: R \rightarrow R$ $f(x) = 3x - 4$ $f^{-1}(x)$ निम्नलिखित में कौन है ?

A. $\frac{x + 4}{3}$

B. $\frac{1}{3}x - 4$

C. $3x - 4$

D. $3x + 5$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\frac{d}{dx}(\sin x) =$

A. $\cos x$

B. $-\sin x$

C. $-\cos x$

D. $\tan x$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{d}{dx}(\tan ax) =$

A. $a \tan ax$

B. $a \sec^2 ax$

C. $a \sec x$

D. $a \cot ax$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. $\begin{vmatrix} 1 & 1 & 2 \\ 2 & 2 & 4 \\ 3 & 5 & 6 \end{vmatrix} = \dots\dots ?$

A. 5

B. 7

C. 0

D. 9

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\tan^{-1}(1) = \dots ?$

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

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

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

D. $\frac{\pi}{8}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\tan^{-1} \frac{1}{2} + \tan^{-1} \frac{1}{4} = \dots$

A. $\tan^{-1} \frac{3}{2}$

B. $\tan^{-1} \frac{6}{7}$

C. $\tan^{-1} \frac{5}{6}$

D. $\tan^{-1} \frac{1}{2}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $\begin{vmatrix} x & 5 \\ 5 & x \end{vmatrix} = 0$ $x = \dots$

A. +5

B. 6

C. 0

D. 4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\begin{vmatrix} 10 & 2 \\ 35 & 7 \end{vmatrix} = \dots$

A. 4

B. 0

C. 3

D. 6

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

11. $A = \begin{bmatrix} 9 & 10 & 11 \\ 12 & 13 & 14 \end{bmatrix}$ और $B = \begin{bmatrix} 11 & 10 & 9 \\ 8 & 7 & 6 \end{bmatrix}$ तो $A + B = \dots$

A. $\begin{bmatrix} 20 & 20 & 20 \\ 20 & 20 & 20 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} 10 & 10 & 10 \\ 10 & 10 & 10 \end{bmatrix}$

C. $\begin{bmatrix} 10 & 5 & 10 \\ 5 & 10 & 10 \end{bmatrix}$

D. $\begin{bmatrix} 25 & 10 & 15 \\ 15 & 10 & 25 \end{bmatrix}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12.

A. $\sec^2 x$

B. $\tan^2 x$

C. $\sec x \tan x$

D. 0

Answer: C

 उत्तर देखें

13. $\frac{d}{dx}(\sin^{-1} x) = \dots\dots$

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

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

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

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

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\frac{d}{dx} (\sin^{-1} x + \cos^{-1} x) = \dots\dots\dots$

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

B. 0

C. 2

D. 1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

15. यदि $y = \sin(\log x)$, $\frac{dy}{dx} = \dots$

A. $\frac{1}{x} \cos(\log x)$

B. $\frac{1}{x} \sin(\log x)$

C. 0

D. 1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

16. यदि $y = x^5$ $\frac{dy}{dx} = \dots$

A. $5x$

B. $6x$

C. $5x^4$

D. $5x^2$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\int x^5 dx = \dots$

A. $\frac{x^6}{6} + k$

B. $\frac{x^5}{5} + k$

C. $\frac{x^7}{7} + k$

D. $\frac{x^8}{8} + k$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. $\int 0. dx = \dots$

A. k

B. 0

C. 1

D. -1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

19. $\int \frac{dx}{x} = \dots$

A. $x + k$

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

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

D. $\log x + k$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

20. $\int_a^b x^3 dx = \dots$

A. $\frac{b^3 - a^3}{3}$

B. $\frac{b^4 - a^4}{4}$

C. $\frac{b^2 - a^2}{2}$

D. 0

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

21. $\frac{dy}{dx} = \frac{x}{y}$ का हल है

A. $\frac{y^2}{2} - \frac{x^2}{2} = k$

B. $\frac{x^2}{2} + \frac{y^2}{2} = k$

C. $\frac{x - y}{2} = k$

D. $\frac{x + y}{5} = l$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

22. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} = e^{x-y}$ का हल है

A. $e^x + e^{-y} + k = 0$

B. $e^{2x} = ke^y$

C. $e^x - e^y = k$

D. $e^{x-y} = k$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

23. अवकल समीकरण $\frac{dy}{dx} + 4y = 2x$ की कोटि है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. समीकरण $((d^2y)/(dx^2))^3 - 4(dy)/(dx) = 2$ का घात है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 3

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

25. बिन्दु (4,5,6) का स्थिति सदिश है

A. $4\vec{i} + 5\vec{j} + 6\vec{k}$

B. $4\vec{i} - 5\vec{j} - 6\vec{k}$

C. $2\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$

D. $\vec{i} + \vec{j} + \vec{k}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

26. $\left| 2\vec{i} - 3\vec{j} + \vec{k} \right| =$

A. 14

B. $\sqrt{14}$

C. $\sqrt{3}$

D. 2

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. यदि $\vec{OA} = 2\vec{i} + 5\vec{j} - 2\vec{k}$ तथा $\vec{OB} = 3\vec{i} + 6\vec{j} + 5\vec{k}$ तो $\vec{AB} =$

A. $\vec{i} + \vec{j} + 7\vec{k}$

B. $5\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{k}$

C. $\vec{i} + 2\vec{j} - 7\vec{k}$

D. $\vec{i} - \vec{j} - \vec{k}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

28. यदि $\vec{a} = \vec{i} + \vec{j} + 3\vec{k}$, $\vec{b} = 2\vec{i} + 3\vec{j} - 5\vec{k}$ $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. 10

B. -10

C. 20

D. 5

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

29. यदि \vec{a} \vec{b} परस्पर लंब हो तो $\vec{a} \cdot \vec{b} =$

A. 1

B. 0

C. 2

D. 3

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

30. $\vec{j} \times \vec{k} =$

A. \vec{i}

B. $-\vec{i}$

C. $\vec{0}$

D. 1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

31. x-अक्ष की दिक कोज्याएं होती है

A. (0,0,0)

B. (1,0,0)

C. (0,0,1)

D. (0,1,0)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

32. $\vec{i} \cdot \vec{k} =$

A. 1

B. 0

C. 2

D. -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. दो सरल रेखाओं के दिक् अनुपात l_1, m_1, n_1 l_2, m_2, n_2 है | दोनों सरल रेखाएं परस्पर लम्ब होंगी यदि

A. $l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2 = 0$

B. $l_1l_2 + m_1m_2 + n_1n_2 = 1$

C. $\frac{l_1}{l_2} = \frac{m_1}{m_2} = \frac{n_1}{n_2}$

$$D. \frac{l_1}{l_2} + \frac{m_1}{m_2} + \frac{n_1}{n_2} = 0$$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

34. यदि किसी सरल रेखा का दिक् अनुपात a, b, c है तो उसकी दिक् कोज्याएं होंगीं

A. $\frac{a}{\sqrt{\Sigma a^2}}, \frac{b}{\sqrt{\Sigma a^2}}, \frac{c}{\sqrt{\Sigma a^2}}$

B. $\frac{1}{\sqrt{\Sigma a^2}}, \frac{1}{\sqrt{\Sigma a^2}}, \frac{1}{\sqrt{\Sigma a^2}}$

C. $\frac{1}{a}, \frac{1}{b}, \frac{1}{c}$

D. $\frac{a}{\sqrt{\Sigma a^2}}, \frac{b}{\sqrt{\Sigma b^2}}, \frac{c}{\sqrt{\Sigma c^2}}$

Answer: A::D

 वीडियो उत्तर देखें

35. एक सरल रेखा (α, β, γ) से गुजरती है और इसके दिक् कोज्याएं l, m, n है | इस सरल रेखा के समीकरण है

A. $\frac{x}{l} = \frac{\gamma}{m} = \frac{z}{n}$

B. $\frac{x - \alpha}{l} = \frac{y - \beta}{m} = \frac{z - \gamma}{n}$

C. $\frac{x + \alpha}{l} = \frac{\gamma - \beta}{m} = \frac{z + \gamma}{n}$

D. $\frac{x - \alpha}{l} = \frac{\gamma + \beta}{m} = \frac{z - \gamma}{n}$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

36. तल $7x + 4y - 2z + 5 = 0$ पर अभिलंब के दिक् अनुपात है

A. 7,4,-2

B. 7,4,5

C. 7,4,2

D. 4,2,5

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

37. यदि A और B दो स्वतंत्र घटनाएं हो, तो $P(A \cap B) =$

A. $P(A), P(B)$

B. $P(A/B)$

C. $P(A) + P(B)$

D. $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

38. यदि S कोई प्रतिदर्श समष्टि तथा E कोई घटना है तो घटना E की प्रायिकता $P(E)=\dots$

A. $\frac{n(E)}{n(S)}$

B. $\frac{n(S)}{n(E)}$

C. $n(E)$

D. $n(S)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

39. यदि A, B और C तीन स्वतंत्र घटनाएं हो तो $P(A \cap B \cap C) =$

A. $P(A) + P(B) + P(C)$

B. $P(A) - P(B) + P(C)$

C. $P(A) + P(B) - P(A \cap B)$

D. $P(A)P(B)P(C)$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40.

यदि

$$P(A) = \frac{3}{8} : P(B) = \frac{1}{2} \quad P(A \cap B) = \frac{1}{4} \quad P(A \cup B) = \dots$$

A. 0

B. $\frac{5}{8}$

C. 1

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

गैर वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. यदि फलन $f: R \rightarrow R, f(x) = x^2$ द्वारा परिभाषित हो, तो दिखलावें कि फलन f many one into है |



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $A = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ तथा $B = \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 6 & 2 \end{bmatrix}$ तब $(A+B)$ तथा $(A-B)$ ज्ञात करें :

 वीडियो उत्तर देखें

3. साबित करें कि $\tan^{-1} x + \cot^{-1} x = \frac{\pi}{2}$

 वीडियो उत्तर देखें

4. अगर $y = \tan(\sin^{-1} x)$ $\frac{dy}{dx}$ का मान निकालें |

 वीडियो उत्तर देखें

5. अगर $y = \sin[\cos\{\tan(\cot x)\}]$ $\frac{dy}{dx}$ का मान ज्ञात करें |

 वीडियो उत्तर देखें

6. समाकलन करें $\int \sin^2 x \cos^2 x dx$

 वीडियो उत्तर देखें

7. मान निकालें $\int_0^a \frac{x dx}{\sqrt{a^2 - x^2}}$

 वीडियो उत्तर देखें

8.

यदि

$$\vec{a} = \vec{i} - 2\vec{j} - 3\vec{k}, \vec{b} = 2\vec{i} + \vec{j} - \vec{k} \quad \vec{c} = \vec{i} + 3\vec{j} - 2\vec{k}$$

का मान निकालें |

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. अगर $y = x^{x \text{ to } \infty}$

$$\frac{dy}{dx} = \frac{y^2}{x(1 - y \log x)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

2. हल करें $\frac{dy}{dx} - \frac{xy}{1-x^2} = \frac{1}{1-x^2}$

 वीडियो उत्तर देखें

3. उस सरल रेखा के समीकरण ज्ञात करें जो सरल रेखाओं

$$\frac{x-a}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z-a}{1} \quad \frac{x+a}{1} = \frac{y}{1} = \frac{z+a}{2}$$

" को प्रतिच्छेद करती है और

सरल रेखा " $(x-a)/(2)=(y-a)/(1)=(z-2a)/(3)$ " के समांतर है |"

 वीडियो उत्तर देखें

4. अधिकतमीकरण करें : $x = y - 2x$

जबकि $x \leq 2$

$$x + y \leq 3$$

$$-2x + y \leq 1$$

$$x, y \geq 0$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. A 75% सत्य बोलता है तथा B 80% तो किसी एक ही तथ्य पर दोनों में विरोधाभास होने की क्या प्रतिशतता है ?



वीडियो उत्तर देखें