

MATHS

BOOKS - RESONANCE HINDI

MATHEMATICS (DPP NO. 24)

प्रश्न

1. समीकरणों $n^2 = p + q$ तथा $n^3 = p^2 + q^2$ को संतुष्ट करने वाले कुल अक्रणात्मक पूर्णाकों 'n' की संख्या (जहाँ p तथा q पूर्णांक है) है -

A. 1

B. 2

C. 3

D. अनंत

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2. मानाकि $f(x) = \max.\{|x^2 - 2|x||, |x|\}$ और

$g(x) = \min.\{|x^2 - 2|x||, |x|\}$ हो, तो

A. $f(x)$ और $g(x)$ दोनों 5 बिंदुओं पर अवकलनीयता नहीं है।

B. $f(x)$, 5 बिंदुओं पर अवकलनीयता नहीं है और $g(x)$, 7 बिंदुओं पर अवकलनीय नहीं है।

C. $f(x)$ और $g(x)$ क्रमशः 7 और 5 बिंदुओं पर अवकलनीय नहीं है।

D. $f(x)$ और $g(x)$ क्रमशः 3 और 5 बिंदुओं पर अवकलनीय नहीं है।

Answer: B



उत्तर देखें

3. प्रथम चतुर्थांश में वक्र $y = x^n$ के बिंदु $P(a, a^n)$ पर एक अभिलम्ब खींचा जाता है। अभिलम्ब y -अक्ष को बिंदु $(0,$

$b)$ काटता है। यदि $\lim_{a \rightarrow 0} b = \frac{1}{2}$ है, तो 'n' का मान है -

A. $1/2$

B. $3/2$

C. 2

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. एक वक्र $y = ax^4 + bx^3 + cx + d$ की बिंदु $(0, 1)$ पर प्रवणता शून्य है तथा वक्र बिंदु $(-1, 0)$ पर x-अक्ष को स्पर्श भी करता है, तो x के किन मानों के लिए वक्र की प्रवणता ऋणत्मक होगी -

A. $x > -1$

B. $x < 1$

C. $x < -1$

D. $-1 \leq x \leq 1$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. दो वक्रों $y = x^2 - 5x + 6$ एवं $y = x^2 + x + 1$

की उभयनिष्ठ स्पर्श रेखा की प्रवणता है -

A. $-1/3$

B. $-2/3$

C. -1

D. -3

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $y = \cos^{-1} \sqrt{\frac{\sqrt{1+x^2} + 1}{2\sqrt{1+x^2}}}$ हो, तो $\frac{dy}{dx}$

बराबर है -

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

B. $\frac{1}{2(1+x^2)}, x > 0$

C. $\frac{-1}{2(1+x^2)}, x < 0$

D. $\frac{1}{2(1+x^2)}, x < 0$

Answer: B::C



वीडियो उत्तर देखें

| 7. | यदि | फलन |
|--|-----|-----|
| $f(x) = \begin{cases} ax(x - 1) + b & x < 1 \\ x - 1 & 1 \leq x \leq 3 \\ cx^2 + dx + 2 & x > 3 \end{cases}$ | | |
| | | |
| | | |

निम्नलिखित शर्तों को संतुष्ट करता है -

(i) सभी x के लिए $f(x)$ सतत है,

(ii) $f'(1)$ विद्यमान नहीं है

(iii) $x = 3$ पर $f'(x)$ सतत है, तो

A. $a = 1$

B. $b = 0$

C. $c = \frac{1}{3}$

D. $d = -1$

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $f(x) = \begin{cases} x^2 \left| \cos \frac{\pi}{2x} \right| & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$ हो, तो

A. $f' \left(\frac{1^+}{3} \right) = \frac{\pi}{2}$

B. $f' \left(\frac{1^-}{3} \right) = \frac{\pi}{2}$

$$C. f' \left(\frac{1^+}{3} \right) = -\frac{\pi}{2}$$

$$D. f' \left(\frac{1^-}{3} \right) = -\frac{\pi}{2}$$

Answer: A::D

 उत्तर देखें

9. मानाकि $f(x) = x^3 - 9x^2 + 15x + 6$ और

$$g(x) = \begin{cases} \min f(t) & 0 \leq t \leq x, \quad 0 \leq x \leq 6 \\ x - 18 & x > 6 \end{cases}$$

है।

$g(x)$ का आरेख बनाइये तथा $g(x)$ सततता और

अवकलनीयता की विवेचना कीजिए।



उत्तर देखें