



MATHS

BOOKS - RESONANCE HINDI

MATHEMATICS DPP NO. 42

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. माना $f(x)$ एक फलन इस प्रकार है कि यह (a,b) में तीन बार अवकलनीय है माना कि फलन

$$\phi(x) = f(b) - f(x) - (b-x)f'(x) - \frac{(b-x)^2}{2}f''(x) = (b-x)^3, \lambda$$

रोल प्रमेय के सभी प्रतिबन्धों को $[a,b]$ पर संतुष्ट करता है-

यदि कोई संख्या $c \in (a, b)$ इस प्रकार विद्यमान है की

$$\phi'(c) = 0 \quad f(b) = f(a) + (b-a)f'(a) + \frac{(b-a)^2}{2}f''(a) + \mu(b-a)^3$$

है

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

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{1}{8}$

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

Answer: B

 उत्तर देखें

2. माना $f(x)$ एक फलन इस प्रकार है कि यह (a,b) में तीन बार अवकलनीय है माना कि फलन

$$\phi(x) = f(b) - f(x) - (b-x)f'(x) - \frac{(b-x)^2}{2}f''(x) = (b-x)^3, \lambda$$

रोल प्रमेय के सभी प्रतिबन्धों को $[a,b]$ पर संतुष्ट करता है-

माना $f(x) = x^4 - 6x^3 + 12x^2 - 8x + 3$ यदि $[2, 2+h]$ पर $\phi(x)$ के लिए रोल

प्रमेय लागू होती है तथा $c \in (2, 2+h)$ इस प्रकार विद्यमान है कि

$$\phi'(c) = 0 \quad \frac{f(2+h) - f(2)}{h^3} = g(c), \text{ तब}$$

A. $g(2)=2$

B. $g'(2)=2g(2)$

C. $g(0)=0$

D. $g'(x)=\text{constant}$

Answer: A::B

 उत्तर देखें

3. माना $f(x)$ एक फलन इस प्रकार है कि यह (a,b) में तीन बार अवकलनीय है माना कि फलन

$$\phi(x) = f(b) - f(x) - (b-x)f'(x) - \frac{(b-x)^2}{2}f''(x) = (b-x)^3, \lambda$$

रोल प्रमेय के सभी प्रतिबन्धों को $[a,b]$ पर संतुष्ट करता है-

माना $f(x) = e^{2x}$ $b = a + h$ यदि एक वास्तविक संख्या $\theta \in (0, 1)$ इस प्रकार

$$\text{विद्यमान है कि } \phi'(a + \theta h) = 0 \quad \frac{e^{2h} - 1 - 2h - 2h^2}{h^3} = Ae^{B\theta h} \text{ तब}$$

A. $A=2$

B. $B=2$

C. $3A=4$

D. $2B=3A$

Answer: B::C

 उत्तर देखें

4. यदि $h(x) = \log_{10} x$ हो तो $\sum_{n=1}^{89} h(\tan n^\circ)$ का मान है-

A. 1

B. 0

C. -1

D. $\log_{10} \left(\tan \frac{\pi}{4} \right)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. 'a' के वे सभी मान, जिनके लिए द्विघात व्यंजक $ax^2 + (a - 2)x - 2$, x के ठीक दो पूर्णांक मानों के लिए ऋणात्मक होगा, निम्न अंतराल में हो सकते हैं

A. $[1, 3/2)$

B. $[3/2, 2)$

C. [1,2)

D. [-1,2)

Answer: C::D

 उत्तर देखें

6. यदि फलन $f(x) = \frac{a}{x} + bx$ बिंदु (1,6) पर निम्निष्ट है तो

A. $a+b=3$

B. $a+b=6$

C. $a-b=0$

D. $a-b=3$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि फलन $f(x) = \cos x + \frac{1}{2} \cos 2x - \frac{1}{3} \cos 3x$ के अधिकतम एवं न्यूनतम मान क्रमश 'a' एवं 'b' है तो

A. $a - b = \frac{9}{4}$

B. $a + b = \frac{1}{12}$

C. $a - b = \frac{1}{12}$

D. $a + b = \frac{9}{4}$

Answer: A::B

 वीडियो उत्तर देखें

8. माना $f(x) = \begin{cases} |x - 2| + a^2 - 9a - 9 & x \leq 2 \\ 2x - 3 & x \geq 2 \end{cases}$ तब 'a' का मान ज्ञात

कीजिये जिसके लिए $f(x)$, $x=2$ पर स्थानीय निम्ननिष्ठ मान रखता है

 उत्तर देखें