Chapter-6 Application of Derivatives अवकलज के अनुप्रयोग

MCQ:- (बहुविकल्पीय प्रश्न) -

Q 1 $f(x) = \sin x$ **is increasing in**

$f(x) = \sin x$ किस अन्तराल में वर्धमान है –

(a) $\left(\frac{\pi}{2}, \pi\right)$ (b) $\left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$

(c) $(0, \pi)$ (d) $\left(-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}\right)$

Q 2 **The function** $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$ **is decreasing for**

फलन $f(x) = x^3 - 6x^2 + 9x + 3$ के ह्रासमान के लिए

(a) $|x| < 3$ (b) $|x| > 3$

(c) $-3 < x < 3$ (d) **None of these/ इनमें से कोई नहीं।**

Q 3 **The least value of k for which** $f(x) = x^2 + kx + 1$ **is increasing on** $(1,2)$ **is-**

k के किस मान के लिए $f(x) = x^2 + kx + 1$, अन्तराल $(1,2)$ पर वर्धमान है ?

(a) -2 (b) -1

(c) 1 (d) 2

Q 4 **The least value of** $f(x) = e^x + e^{-x}$ **is**

$f(x) = e^x + e^{-x}$ का न्यूनत्तम मान है-

(a) -2 (b) 0

(c) 2 (d) **None of these/ इनमें से कोई नहीं**

Q 5 **The maximum value of** $f(x) = (x-2)(x-3)^2$ **is-**

$f(x) = (x-2)(x-3)^2$ का महत्तम मान है-

(a) $\frac{7}{3}$ (b) 3

(c) $\frac{4}{27}$ (d) 0

Q 6 **Tangent is parallel to x - axis then slope-**

स्पर्श रेखा x-अक्ष के समान्तर है तो प्रवणता-

(a) -1 (b) 0

(c) ∞ (d) **None /कोई नहीं**

Q 7 **Slope of tangent at** $x = 2$ **, where curve** $y = x^2 - 2x$

वक्र $y = x^2 - 2x$ में $x = 2$ पर स्पर्श रेखा का ढाल =

(a) 2 (b) 4

(c) -2 (d) 0

Q 8 **Slope of line** $4x - 2y + 8 = 0$ **is-**

रेखा $4x - 2y + 8 = 0$ का ढाल है-

(a) 4 (b) -2

(c) 8 (d) 2

Q 9 **If curve** $y = x^2$ **then slope of normal at** $x = 1$ **is-**

यदि वक्र $y = x^2$ है तो $x = 1$ पर अभिलम्ब का प्रवणता है–

(a) 2 (b) -2

(c) $\frac{1}{2}$ (d) $-\frac{1}{2}$

Q 10 **The slope at the point** $(1, \sqrt{3})$ **of the curve** $x^2 + y^2 = 4$ **is-**

वक्र $x^2 + y^2 = 4$ के बिन्दू $(1, \sqrt{3})$ पर ढाल है –

(a) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (b) $\frac{1}{2}$

(c) $-\sqrt{3}$ (d) 3

Q 11 **If** m_1 **and** m_2 **are slope of tangents at any point on the curve.The tangents are perpendicular if**

यदि m_1 और m_2 वक्र के किसी बिंदु पर दो स्पर्श रेखाओं की ढाल हैं–

स्पर्श रेखाएँ परस्पर लम्बवत है यदि –

(a) $m_1 = m_2$ (b) $m_1 \times m_2 = -1$

(c) $\frac{m_1}{m_2} = 2$ (d) **None /कोई नहीं।**