

PART - A बहुविकल्पीय प्रश्न

5X1 = 5

(1)  $\frac{d}{dx} (\operatorname{cosec}^{-1} x)$  का मान होगा

(a)  $\frac{1}{x\sqrt{x^2-1}}$

(b)  $\frac{1}{-x\sqrt{x^2-1}}$

(c)  $\frac{-1}{\sqrt{1-x^2}}$

(d)  $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

(2)  $\frac{d}{dx} (\tan^2 x)$  का अवकलन होगा -

(a)  $\sec x \tan x$

(b)  $2 \tan x \sec^2 x$

(c)  $\tan x \sec^2 x$

(d)  $2 \tan^2 x \sec x$

(3)  $\frac{d}{dx} (9x^{-3} + 7x^{-2})$  का मान होगा -

(a)  $-27x^{-2} - 14x^{-1}$

(b)  $-27x^{-4} - 14x^{-3}$

(c)  $27x^{-4} - 14x^{-3}$

(d)  $-27x^{-4} + 14x^{-3}$

(4)  $\int \sqrt{1 - \sin 2x} dx$  का मान होगा -

(a)  $\sin x - \cos x$

(b)  $\tan x$

(c)  $\sin x + \cos x$

(d)  $\cot x$

(5)  $\int \operatorname{cosec} x dx$  का मान होगा -

(a)  $\log \tan\left(\frac{x}{2}\right)$

(b)  $\log \sin x$

(c)  $-\cot x$

(d)  $-\operatorname{cosec} x \cot x$

PART - B अति बहुविकल्पीय प्रश्न - (कौड़ी - 2)

2X2 = 4

(1)  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए यदि  $y = \sqrt{\frac{1 - \cos 2x}{1 + \cos 2x}}$ (2)  $\int \frac{dx}{e^x - 1}$  का मान ज्ञात कीजिए।(3)  $\frac{dy}{dx}$  का मान ज्ञात कीजिए यदि  $y = 4^x + x^4 + 4^4$

PART-C लघु उत्तरीय प्रश्न - (कोई-2)

2x3=6

(1) यदि  $y = x + \frac{1}{x}$  तो सिद्ध कीजिए कि -

$$x^2 \frac{dy}{dx} - xy + 2 = 0$$

(2) समाकलन  $\int \sqrt{16-9x^2} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

(3) समाकलन  $\int \frac{\sin x + \cos x}{\sqrt{1+\sin 2x}} dx$  का मान ज्ञात कीजिए।

PART-D दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

यदि  $y = \sqrt{\frac{1-\sin 2x}{1+\sin 2x}}$  तो सिद्ध कीजिए कि,

$$\left(\frac{dy}{dx}\right) + \left[\sec^2\left(\frac{\pi}{4} - x\right)\right] = 0$$

OR/अथवा

समाकलन  $\int \frac{x}{(x^2-a^2)(x^2-b^2)} dx$  को सरल कीजिए।

= 0 =