

SET (प्रारूप)-3
SECTION (खण्ड)-I

Objective Questions (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

Time : [1 Hrs + 15 Min. (Extra)]

Full Marks : 50

समय : 1 घंटा + 15 मिनट (अतिरिक्त)

पूर्णांक : 50

There are 50 objective (one correct answer) question carrying one mark each. Choose the correct answer from the given option.

[इस खंड में 50 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न के लिए 1 अंक निर्धारित है। दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनें।] [50 × 1]

1. $\int \frac{k^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx =$

- (a) $k^{\sqrt{x}} \log e^k + e$ (b) $2k^{\sqrt{x}} \log e^k + c$ (c) $2k^{\sqrt{x}} \log 10^k + c$ (d) $2k^{\sqrt{x}} / \log e^k + c$

2. $\int \frac{1}{\sin x + \cos x} dx =$

- (a) $\frac{1}{\sqrt{2}} \log \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right) + k$ (b) $\log \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right) + k$
(c) $\frac{1}{2} \log \tan\left(\frac{x}{2} + \frac{\pi}{8}\right) + k$ (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

3. Distance between the planes $\hat{r} \cdot \hat{n} = P_1$ and $\hat{r} \cdot \hat{n} = P_2$ is

(तल $\hat{r} \cdot \hat{n} = P_1$ और $\hat{r} \cdot \hat{n} = P_2$ के बीच की दूरी है ?)

- (a) $P_1 - P_2$ (b) $|P_1 - P_2|$ (c) $\frac{|P_1 - P_2|}{2}$ (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

4. The degree and order of differential equation $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2 = \left(y + \frac{dy}{dx}\right)^{\frac{1}{2}}$ is which of the following ?

(अवकल समीकरण $\left(\frac{d^2y}{dx^2}\right)^2 = \left(y + \frac{dy}{dx}\right)^{\frac{1}{2}}$ का घात और कोटि निम्न में से कौन है)

- (a) 4, 2 (b) 2, 4 (c) 3, 4 (d) 4, 3

5. The vector $a_1\hat{i} + a_2\hat{j} + a_3\hat{k}$ and $b_1\hat{i} + b_2\hat{j} + b_3\hat{k}$ are perpendicular to each other if—

(सदिश $a_1\hat{i} + a_2\hat{j} + a_3\hat{k}$ और $b_1\hat{i} + b_2\hat{j} + b_3\hat{k}$ एक दूसरे के लम्बवत है यदि—)

- (a) $\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \frac{a_3}{b_3}$ (b) $a_1b_1 + a_2b_2 + a_3b_3$
(c) $a_1b_2 + b_2a_1 + a_3b_2 = 0$ (d) None of these (इनमें से कोई नहीं)

(1)

Signature

