



## MATHS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

### MATHEMATICS (DPP No. 14 )

#### Mcq

$$1. f(x) = \cos\left(\sin\left(\ln\left(\frac{x^2 + e}{x^2 + 1}\right)\right)\right) + \sin\left(\cos\left(\ln\left(\frac{x^2 + e}{x^2 + 1}\right)\right)\right)$$

- A.  $[\cos(\sin 1), \sin(\cos 1)]$
- B.  $[\sin(\cos 1) + 1, \cos(\sin 1)]$
- C.  $[\cos(\sin 1) + \sin(\cos 1), 1 + \sin 1]$
- D.  $[\sin(\cos 1) + 1, \cos(\sin 1)]$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि समीकरण  $\sin(\cot^{-1}(\cos(\tan^{-1} x))) = \lambda$  का हल विद्यमान है, तो  $\lambda$  का मान अन्तराल में है-

A.  $(0, 1]$

B.  $\left[\frac{1}{\sqrt{2}}, 1\right)$

C.  $\left[-\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{1}{\sqrt{2}}\right]$

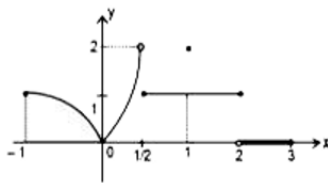
D.  $(-\infty, 1]$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. चित्र में दर्शाये गए  $-1 < x < 3$  के लिए परिभाषित फलन  $f$  के लिए निम्न में से कौनसे कथन सत्य है-



(A\*)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = 1$

(B\*)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  विद्यमान नहीं है।

(C\*)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$

(D\*)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

(E)  $-1$  और  $1$  के मध्य प्रत्येक  $c$  पर  $\lim_{x \rightarrow c} f(x)$  विद्यमान है।

(F\*)  $-1$  और  $0$  के मध्य प्रत्येक  $c$  पर  $\lim_{x \rightarrow c} f(x)$  विद्यमान है।

(A)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = 1$

(B)  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  विद्यमान नहीं है

(c)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 1$

(D)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x)$

(E)  $-1$  और  $1$  के मध्य प्रत्येक  $c$  पर  $\lim_{x \rightarrow c} f(x)$  विद्यमान है।

(F)  $-1$  और  $0$  के मध्य प्रत्येक  $c$  पर  $\lim_{x \rightarrow c} f(x)$  विद्यमान है।



वीडियो उत्तर देखें

4. एक अन्नत गुणोत्तर श्रेणी का प्रथम पद 'a' फलन  $f(x) = \frac{\sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right)}{\sqrt{3} - 2 \cos x}$  का

$x = \frac{\pi}{6}$  पर सीमान्त मान है तथा सार्वअनुपात 'r' फलन

$g(x) = \frac{\sin(x)^{1/3} \ln(1 + 3x)}{(\arctan \sqrt{x})^2 (e^{5 \cdot x^{1/3}} - 1)}$  का  $x \rightarrow 0^+$  पर सीमान्त मान है, तो

A.  $a = 1$

B.  $r = \frac{3}{5}$

C.  $S_{\infty} = \frac{5}{2}$

D.  $r = \frac{3}{4}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 3x + 5}{4x + 1 + x^k}$  विघमान है, यदि

A.  $k = 2$

B.  $k < 2$

C.  $k > 2$

D.  $k = 4$

**Answer: A::C::D**



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\cot^{-1}(x) + \cot^{-1}(17 - x) = \cot^{-1}(3)$  हो, तो =

A. 4

B. 6

C. 13

D. -4

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

7.

श्रेणी

$$S_n = \cot^{-1}\left(2^2 + \frac{1}{2}\right) + \cot^{-1}\left(2^3 + \frac{1}{2^2}\right) + \cot^{-1}\left(2^4 + \frac{1}{2^3}\right) + \dots$$

के n पदों तक का योगफल ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. स्तम्भ-I के फलनों के परिसर को स्तम्भ-II से मिलान कीजिए।

Column - I

(A)  $f(x) = \operatorname{sgn} \{x\}$

(B)  $f(x) = \left[ \frac{1}{\cos \{x\}} \right]$

(C)  $f(x) = \sqrt{\frac{2 \tan^{-1} x}{\pi}}$

(D)  $f(x) = \frac{2}{\pi} \sin^{-1} [x^2 + x + 1]$

Column - II

(p)  $\{1\}$

(q)  $[0, 1)$

(r)  $\{0, 1\}$

(s)  $[0, 1]$

जहाँ  $[x]$ ,  $\{x\}$  तथा  $\operatorname{sgn}(\cdot)$  महत्तम पूर्णांक फलन, भिन्नात्मक फलन और सिगनम फलन को प्रदर्शित करता है।



वीडियो उत्तर देखें