



## MATHS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

### MATHEMATICS ( DPP No. 15)

प्रश्न

1.  $\tan^{-1} n, \tan^{-1}(n + 1)$  और  $\tan^{-1}(n + 2), n \in N$ , त्रिभुज के कोण होंगे यदि  $n =$

A. 1

B. 2

C. 3

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. समीकरण  $\cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right) = \sin^{-1} x$  के हलो

की कुल संख्या है/है-

A. एक

B. दो

C. तीन

D. चार

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. असमिका  $4(\cos^{-1} x)^2 - 1 \geq 0$  का हल समुच्चय

है-

A.  $\left[ -1, \cos \frac{1}{2} \right]$

B.  $\left[ 0, \frac{\pi}{3} \right]$

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

D.  $\left[ \frac{\pi}{3}, \frac{2\pi}{3} \right]$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

4.  $\tan \left( \cos^{-1} \frac{3}{5} + \tan^{-1} \frac{1}{4} \right)$  का मान है

A.  $\frac{4}{7}$

B.  $-\frac{4}{7}$

C.  $\frac{3}{7}$

D. अपरिभाषित

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5.

$$\sin^{-1} \sqrt{\frac{2 - \sqrt{3}}{4}} + \cos^{-1} \frac{\sqrt{12}}{4} + \sec^{-1}(\sqrt{2}) =$$

A. 0

B.  $\frac{\pi}{4}$

C.  $\frac{\pi}{6}$

D.  $\frac{\pi}{2}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\cos^{-1}(\cos 12) - \sin^{-1}(\sin 14)$  का मान है-

A.  $-2$

B.  $8\pi - 26$

C.  $4\pi + 2$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

7. समीकरण  $\sin\left(\frac{1}{3}\cos^{-1}x\right) = 1$  के हलो की संख्या

होगी-

A. केवल एक

B. कोई हल नहीं

C. केवल तीन

D. कम से कम दो

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

8. यदि  $f(x) = \cos ec^{-1}(\cos ecx)$  और

$g(x) = \cos ec(\cos ec^{-1}x)$  बराबर फलन हो, तो  $x$  के

मानों का अधिकतम परिसर है-

A.  $\left[-\frac{\pi}{2}, -1\right] \cup \left[1, \frac{\pi}{2}\right]$



B.  $\left[-\frac{\pi}{2}, 0\right] \cup \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$

C.  $(-\infty, -1] \cup [1, \infty)$

D.  $[-1, 0) \cup [0, 1)$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

9.

माना

$$y = \tan^{-1} \left( \frac{2 \cos(3x^2 - 2) + 5 \sin(3x^2 - 2)}{5 \cos(3x^2 - 2) - 2 \sin(3x^2 - 2)} \right)$$

हो, तो  $\frac{dy}{dx} =$

A.  $6x - 2$

B.  $6x$

C.  $5x$

D.  $\frac{6x}{x^2 + 1}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. माना  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{[x]^2}{x^2} = l$  तथा  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{[x^2]}{x^2} = m$ ,

तो

A.  $l$  विद्यमान है परन्तु  $m$  नहीं

B.  $m$  विद्यमान है परन्तु  $l$  नहीं

C.  $l$  तथा  $m$  दोनों विद्यमान हैं

D.  $m$  और  $l$  दोनों विद्यमान नहीं हैं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

11.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln\left(\tan\left(\frac{\pi}{4} + ax\right)\right)}{\sin bx}, b \neq 0$  का मान है-

A.  $\frac{a}{b}$

B.  $\frac{2a}{b}$

C.  $\frac{a}{2b}$

D.  $\frac{b}{a}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

12.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{a^{\cot x} - a^{\cos x}}{\cot x - \cos x}$  का मान है

A.  $\ln a$

B.  $a$

C. 1

D. विद्यमान नहीं है।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $[.]$  महत्तम पूर्णांक फलन है, तो  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{a} \left[ \frac{b}{x} \right] =$

A.  $\frac{b}{a}$

B. 0

C.  $\frac{a}{b}$

D. विघमान नहीं है।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

14.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{30 + 4\sqrt{x} + 7\sqrt[3]{x}}{2 + \sqrt{4x - 7} + \sqrt[3]{6x - 2}}$  का मान है

A. 15

B. 2

C.  $3/2$

D. 0

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

15.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\left(\frac{\pi}{2} - \cot^{-1}\{x\}\right)x}{\operatorname{sgn}(x) - \cos x}$  (जहाँ  $\{.\}$  तथा

$\operatorname{sgn}(\cdot)$  क्रमशः भिन्नात्मक भाग फलन और सिग्म फलन को व्यक्त करता है) बराबर है-

A. 2

B. 1

C. 0

D. विघमान नहीं है।

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

16.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin[\cos x]}{1 + [\cos x]}$  ([.] महत्तम पूर्णांक फलन को व्यक्त करता है।) बराबर है-

A. 1

B. 0

C. विघमान नहीं है।



D. - 1

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

17. फलन  $y = \sin^2\left(\frac{\sqrt{2}x + 3}{6\pi}\right)$  का मूलभूत आवर्तकाल  $\lambda\pi^2$  है, तो  $\frac{\lambda}{\sqrt{2}}$  मान है-

A. 2

B.  $3\sqrt{2}$

C. 1

D. 3

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**18.** पहचानिय कि किस पद में गलती है।

यदि  $f(x) = \sin^{-1} x + \cos^{-1} x + \tan^{-1} x$ ,

इसलिए

$$f(x) = \frac{\pi}{2} + \tan^{-1} x \because -\frac{\pi}{2} < \tan^{-1} x < \frac{\pi}{2}$$

$$\Rightarrow 0 < \tan^{-1} x + \frac{\pi}{2} < \pi \Rightarrow 0 < f(x) < \pi$$

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित की सीमा ज्ञात कीजिए-

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - b^x}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित की सीमा ज्ञात कीजिए-

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1 + 3x)}{3^x - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न लिखित कथन में से कौनसा सत्य है या असत्य है?

$$\tan^{-1} \frac{\pi}{4} = 1$$

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $\cos^{-1} 0 = 1$

 उत्तर देखें

3.  $\sin^{-1} \frac{\pi}{2}$  (अपरिभाषित)

 वीडियो उत्तर देखें

वाडियो उत्तर देखें

4. निम्न लिखित कथन में से कौनसा सत्य है या असत्य है?

$$\tan^{-1} x = \cot^{-1} \frac{1}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न लिखित कथन में से कौनसा सत्य है या असत्य है?

$$\cos \operatorname{csc}^{-1} x = \sin^{-1} \frac{1}{x}, |x| \geq 1$$

 वीडियो उत्तर देखें