



## MATHS

### BOOKS - RESONANCE HINDI

### MATHEMATICS DPP NO. 21

#### बहुविकल्पीय प्रश्न

1. असत्य कथन है-

A.  $p \rightarrow q$  तार्किक रूप से  $\sim p \vee q$  के तुल्य है।

B. यदि  $p, q, r$  के सत्य मान क्रमश  $T, F, T$  है, तो

$(p \vee q) \wedge (q \vee r)$  का सत्य मान  $T$  है।

C.  $\sim(p \vee q \vee r) \equiv \sim r \wedge \sim q \wedge \sim p$

D.  $p \wedge \sim(p \wedge q)$  का सत्य मान हमेशा  $T$  है।

**Answer: D**

 उत्तर देखें

2. कथन जो कि एक पुनरुक्ति नहीं है।

A.  $(p \rightarrow q) \rightarrow [(p \rightarrow q) \wedge (q \rightarrow p)]$

B.  $(p \rightarrow q) \vee (\sim p \rightarrow q)$

$$C. (p \wedge q) \rightarrow (p \vee q)$$

$$D. (p \wedge q) \vee [(p \vee q) \rightarrow \sim q]$$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौनसा एक विरोधाभास नहीं है?

$$A. [\sim p \wedge (p \vee \sim q)] \wedge q$$

$$B. (\sim p \wedge q) \wedge q$$

$$C. [(p \rightarrow q) \rightarrow p] \wedge \sim p$$

$$D. (\sim q \rightarrow \sim p) < \Rightarrow (p \rightarrow q)$$

Answer: D

 उत्तर देखें

4. यदि  $\lim_{x \rightarrow 0} \left[ 1 + x + \frac{f(x)}{x} \right]^{\frac{1}{x}} = e^3$  हो, तो फलन  $f(x)$  है-

A.  $\frac{x^2}{2}$

B.  $x^2$

C.  $2x^2$

D.  $3x^2$

Answer: C





वीडियो उत्तर देखें

5.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{a_1^{1/x} + a_2^{1/x} + \dots + a_n^{1/x}}{n} \right)^{nx}$  का मान

है-

A. n

B. 1

C. 1/n

D.  $a_1 \cdot a_2 \cdot a_3 \dots a_n$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{64}{x^8 \sin x^4} \left( 1 - \frac{\cos x^2}{2} - \frac{\cos x^2}{4} + \frac{\cos x^2}{2} \frac{\cos x^2}{4} \right)$$

का मान है-

A.  $\frac{1}{2}$

B.  $\frac{1}{3}$

C.  $\frac{1}{4}$

D.  $\frac{1}{8}$

**Answer: C**



उत्तर देखें

7.  $\log_{10} x$  का  $x^2$  के सापेक्ष अवकलज है-

A.  $\frac{1}{2x^2} \log_e 10$

B.  $\frac{2}{x^2} \log_{10} e$

C.  $\frac{1}{2x^2} \log_{10} e$

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. यदि  $y = \tan^{-1} \left\{ \frac{\sqrt{1+x^3} - \sqrt{1-x^3}}{\sqrt{1+x^3} + \sqrt{1-x^3}} \right\}$  हो, तो  $\frac{dy}{dx} =$

A.  $\frac{x^2}{2\sqrt{1-x^6}}$

B.  $\frac{3x^2}{2\sqrt{1-x^6}}$

C.  $\frac{x^2}{6\sqrt{1-x^6}}$

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

**Answer: B**



**उत्तर देखें**

9. यदि  $y = \cos^2 [\tan^{-1} (\sin \cot^{-1} x)]$  हो, तो  $\frac{dy}{dx}$  है-

A.  $-\frac{2x}{(x^2+2)^2}$

B.  $\frac{2x}{(x^2+2)^2}$



C.  $\frac{2}{(x^2 + 2)^2}$

D.  $-\frac{2}{(x^2 + 2)^2}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. यदि  $\sin y = x \sin(a + y)$  तथा

$\frac{dy}{dx} = \frac{k}{1 + x^2 - 2x \cos a}$  हो, तो

A. 2

B.  $\cos a$

C.  $\sin a$

D. 1

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

11. यदि  $x = \sin^8 \theta + \cos^{14} \theta$  हो, तो  $\theta$  के सभी मानों के लिए-

A.  $x > 1$

B.  $x \geq 1$

C.  $x < 1$

D.  $x \leq 1$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

12. वास्तविक संख्याओं के सम्मुच्य में निम्नलिखित सम्बन्ध R परिभाषित है अर्थात  $aRb$  यदि और केवल यदि  $|a-b| > 0$  हो तो R है-

- A. केवल सम्मित
- B. केवल सवतुल्य
- C. केवल संक्रामक
- D. तुल्यता सम्बन्ध

**Answer: A**



उत्तर देखें

13. यदि दो भिन्न संमिश्र संख्याएं  $z_1$  तथा  $z_2$ ,  $|z_2| = 1$  हो, तो

$\left| \frac{z_2 - z_1}{1 - \bar{z}_1 z_2} \right|$  का मान है-

A. 0

B.  $\frac{1}{2}$

C. 1

D. 2

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. यदि फलानां  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{4}(3x^2 + 1) & -\infty < x \leq 1 \\ 5 - 4x & 1 < x < 4 \\ 4 - x & 4 \leq x < \infty \end{cases}$  हो,

तो फलन-

A.  $x = 1$  व  $x = 4$  पर सतत है।

B.  $x = 1$  पर सतत तथा  $x = 4$  पर अस्त है।

C.  $x = 1$  व  $x = 4$  पर असतत है।

D.  $x = 1$  व  $x = 4$  पर अस्त है।

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15.  $y = f(x)$  का सतत फलन इस प्रकार है की इसका आरेख बिंदु

$(a,0)$  से गुजरता है, तो  $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\log_e(1 + 3f(x))}{2f(x)}$  है-

A. 1

B. 0

C.  $3/2$

D.  $2/3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

16. यदि  $Z = \frac{2 + i}{4i + (1 + i)^2}$  हो, तो  $\arg z$  का मान है-

A.  $\tan^{-1}(2)$

B.  $\pi - \tan^{-1}(2)$

C.  $\pi + \tan^{-1}(2)$

D.  $2\pi - \tan^{-1}(2)$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. एक समबाहु त्रिभुज का प्रत्येक भुजा की लम्बाई 6 cm है। यदि

$(x_1, y_1)$ ,  $(x_2, y_2)$  एवं  $(x_3, y_3)$  इस त्रिभुज के शीर्ष हो, तो

सारणिक  $\begin{vmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{vmatrix}^2$  का मान है-

A. 192

B. 243

C. 486

D. 972

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** ABC एक त्रिभुज है जिसके शीर्ष क्रमशः  $(-2, 4)$ ,  $(10, -2)$  एवं  $(-2, -8)$  है तथा G इस त्रिभुज का केन्द्रक हो, तो त्रिभुज GBC का क्षेत्रफल है-

A. 26



B. 36

C. 24

D. 39

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**19.**

यदि

समीकरण

$$3x^2 - 4x + (\log a^2 - \log(-a) + 3) = 0 \text{ के मूलों का}$$

गुणनफलन 1 हो, तो  $a =$

A. सम्भव नहीं है-

B.  $-1$

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें