



## MATHS

### BOOKS - ARIHANT MATHS (HINDI)

#### सीमा एवं सततता

#### अभ्यास प्रश्न

1. यदि  $f(x) = \frac{x^3}{2} - \frac{x^2}{2} + x - 16$  तो  $f\left(\frac{1}{2}\right)$  का

मान होगा

A.  $\frac{374}{16}$

B.  $\frac{187}{12}$

C.  $\frac{-249}{16}$

D.  $\frac{-374}{16}$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. यदि  $f(x) = x^2 \left( 1 + \frac{1}{x^2} \right)$   $f(\cot \theta)$  का मान

होगा-

A.  $\sec^2 \theta$

B.  $\tan^2 \theta$

C.  $\cot^2 \theta$

D.  $\operatorname{cosec}^2 \theta$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. फलन  $f(x) = 11 - 7 \sin x$  का परिसर है -**

A.  $[18,5]$

B. [4,8]

C. [4,18]

D. [4,16]

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

4. फलन  $1-|x-2|$  की परास है.

A.  $[1, \infty)$

B.  $(\infty, 1]$

C.  $(-\infty, 1]$

D.  $[-1, \infty)$

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. फलन  $\cos^{-1}(4x - 1)$  की परास है.

A.  $\left(0, -\frac{1}{2}\right)$

B.  $\left[0, \frac{1}{2}\right]$

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

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. फलन  $\frac{x}{x^2 - 3x + 2}$  का डोमेन है

A.  $R - [-1, 2)$

B.  $R - \{1, 2\}$

C.  $R - [2, 4]$

D.  $R - \{-1, -2\}$

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. फलन  $\sin^{-1}\left(\log_2 \frac{x^2}{2}\right)$  का प्रान्त है

A.  $\{-2,-1\}$

B.  $\{1,2\}$

C.  $(-2, -1) \cup (1, 2)$

D.  $(-2,2)$

**Answer: C**

8.

यदि

$$f(x) = x^2 - 1 \quad g(x) = 3x + 1, \quad (g \circ f)(x)$$

का मान है

A.  $x^2 - 1$

B.  $2x^2 - 1$

C.  $3x^2 - 2$

D.  $2x^2 + 2$

**Answer: C**



 वीडियो उत्तर देखें

9.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - x^2 \log x + \log x - 1}{x^2 - 1}$  का मान है

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

B. 2

C. 1

D.  $\frac{3}{2}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. फलन  $f(x) = \sqrt{2 - 2x - x^2}$  का प्रांत है

A.  $-\sqrt{3} \leq x \leq +\sqrt{3}$

B.  $-1 - \sqrt{3} \leq x \leq -1 + \sqrt{3}$

C.  $-2 \leq x \leq 2$

D.  $-2 + \sqrt{3} \leq x \leq -2 - \sqrt{3}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि  $f(x) = \frac{x^2}{1 - x^2}$   $f(\sin \theta)$  का मान है

A.  $\cot^2 \theta$

B.  $\tan^2 \theta$

C.  $\sin^2 \theta$

D.  $\cos^2 \theta$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

12.  $f(x) = 5 + 4 \cos x$ , जबकि  $x \in R$  की परास है

A.  $[-1, -9]$

B. [-1,9]

C. [1,9]

D. [1,-9]

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. निम्नलिखित फलनों का प्रांत और परिसर ज्ञात कीजिए -**

$$f(x) = \frac{x + 7}{x - 5}$$

A. 5

B. 7

C. R

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14.

यदि

$$f(x) = \sqrt{x+2}, g(x) = \sqrt{x-2}$$

$\frac{f(x)}{g(x)}$  का

मान होगा-

A.  $\frac{\sqrt{x+2}}{x-2}$

B.  $\frac{\sqrt{x+2}}{x-2}$

C.  $\frac{x+2}{\sqrt{x^2-4}}$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

15. मानो  $f$  ज्या फलन है तथा  $g$  फलन  $2x$  है, तो  $g \circ f$  का मान होगा

A.  $\cos 2x$

B.  $\sin x$

C.  $\sin 2x$

D.  $2 \sin x$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

16. यदि  $f(x)=x$  और  $g(x) = \frac{1}{x}$  तो निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है?

A.  $f[g(x)] = g[f(x)]$

B.  $f[g(x)] \neq g[f(x)]$

C.  $f[g(x)] > g[f(x)]$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

17. यदि  $f(x) = \sin \log \left( \frac{\sqrt{4-x^2}}{1-x} \right)$ , तो  $f(x)$  का

प्रान्त ..... है।



A.  $2 < x < 1$

B.  $2 < x < -1$

C.  $-2 < x < 1$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

18. फलन  $f(x) = \frac{\sin^{-1} x}{x}$  प्रान्त ज्ञात कीजिए।

A.  $[-1,0]$

B. (0,1)

C.  $[1, 0) \cup (0, 1]$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

19. दिया है  $f(x) = \begin{cases} 2x + 1 & x \geq 2 \\ x & x < 2 \end{cases}$  तो  $f(2)$  का

मान होगा

A. 1

B. 5

C. -5

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

20. फलन  $f(x) = \frac{x^2 + 34x - 71}{x^2 + 2x - 7}$  का परिसर है

A. (5,9)

B.  $(-\infty, 5] \cup [9, \infty)$

C.  $(5 > 9)$

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. यदि  $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{e^{1/x}} + 1 & x \neq 0 \\ 0 & x = 0 \end{cases}$  तब

A.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 1$

B.  $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = 1$

C.  $f(x)$ ,  $x = 0$  पर सतत है

D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22. यदि  $f(x) = x^3 - 3x \cos x + 5x$ , तो सिद्ध कीजिए कि  $f(x)$ ,  $x$  का विषम फलन है।

A. एक सम फलन है

B. विषम फलन है

C. सम भी हो सकता है तथा विषम भी

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. यदि  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 2x}{5x}, & \neq 0 \\ k, & = 0 \end{cases}$   $x=0$  पर सतत है,

तो  $k$  का मान होगा

A. 1

B.  $\frac{2}{5}$

C.  $\frac{-2}{5}$

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**24. दिखाएँ कि फलन**

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & x \neq 1 \\ 2, & x = 1 \end{cases},$$

$x = 1$  पर असंतत है।

A.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$

B. फलन  $x=1$  पर सतत है

C. फलन  $x = 1$  पर असतत् है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**25.** यदि  $f(x) = |x - b|$  हो, तो फलन

A.  $\lim_{x \rightarrow b} f(x) \neq 0$

B.  $x=b$  पर सतत् है

C.  $x=b$  पर असतत् है



D. इनमें से कोई नहीं

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें