



MATHS

BOOKS - RESONANCE HINDI

MATHEMATICS (DPP 04)

प्रश्न

1. निम्न में से कौनसा फलन आवर्ती है -

A. $\cos^2 x + \sin x^3 + \tan(x^4)$

B. $\cos^2 x + \sin x^3 + \tan^4$

C. $\cos^2 x^2 + \sin x^3 + \tan^4 x$

D. $\cos 2x + \sin 3x + \tan 4x$

Answer: A::C::D

 उत्तर देखें

2. फलन $f(x) = \frac{2 \sec^2 x + 2 \sec x + 1}{\sec^2 + \sec x + 5}$ का न्यूनतम मान है -

A. 1

B. $\frac{1}{5}$

C. $\frac{2}{19}$

D. $\frac{5}{7}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

3. यदि $f(x)$ का प्रान्त $[0, 1]$ है , तो $f(\{x\}^3 + 1)$ का प्रान्त है - जहाँ $\{.\}$ भिन्नात्मक भागफलन है।

A. $(-\infty, 0)$

B. $\{x : x = k, k \in I\}$

C. परिमय संख्याओं का समुच्चय

D. $\left\{x : k \leq x < k + \frac{1}{2}, k \in I\right\}$

Answer:

 उत्तर देखें

4. बहुपद $P(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ इस प्रकार का गुणधर्म रखता है कि इसके शून्यों (मूलों) का माध्य इसके शून्यों का गुणनफल तथा इसके गुणांकों का योगफल, सभी बराबर है। यदि वक्र $y = P(x)$ का y -अंतखण्ड 2 है , तो b का मान है -

A. -9

B. 5

C. -1

D. -11

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न निम्न में से किस फलन का परिसर एकल समुच्चय है -

जहाँ $[x]$, $\{x\}$ और $\text{sgn}(x)$ क्रमशः महत्तम पूर्णांक, भिन्नात्मक भाग फलन और सिग्नल फलन हैं।

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

B. $f(x) = \{x\} + \{-x\}$

C. $f(x) = |\text{sgn}(x)|$

$$D. f(x) = \left[\sqrt{x - [x]} \right]$$

Answer:

 उत्तर देखें

6. फलन $f(x), x$ के वास्तविक मान के लिए परिभाषित है, यदि $f(x + y) = f\left(\frac{xy}{4}\right) \forall x, y$ और $f(-4) = -4$ तो $f(2011)$ है -

A. 2010

B. 2012

C. 4

D. -4

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. यदि फलन $f: R \rightarrow R$, $f(x) = \frac{e^{|x|} - e^{-x}}{e^x + e^{-x}}$ द्वारा परिभाषित है, तो -

- A. f एकैकी अच्छादायक फलन है।
- B. f एकैकी है पर अच्छादायक नहीं
- C. f अच्छादायक है पर एकैकी नहीं
- D. f न एकैकी फलन है न अच्छादायक है

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न फलनों में से कौनसे आवर्ती नहीं है, जहाँ $[.]$ महत्तम पूर्णांक फलन को व्यक्त करता है -

- A. $f(x) = 1^{[x]} + (-1)^{[x]}$
- B. $g(x) = 1^{[5x]} + (-1)^{[5x]}$

$$C. h(x) = 2^{[x]} - (-2)^{[x]}$$

$$D. \phi(x) = 1^{[x]} - (-1)^{[x]}$$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

9. यदि $f(x) = 5^{\sqrt{4x^2-1}}$ हो, तो निम्न में से कौन से सत्य / असत्य है ?

I. $f(x)$ का प्रान्त $|x| \geq \frac{1}{2}$ है।

II. $f(x)$ का परिसर $y \geq 1$ है।

III. $f(x)$ का आलेख y -अक्ष के सापेक्ष सममित है।

(IV) $f(x)$ का आलेख कभी भी नहीं घटता है।

A. T T T T

B. T F T F

C. T T T F

D. T F T T

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $f(x) = \cos x + \cos ax$ आवर्ती फलन है, तब a अवश्य होगा-

- A. एक पूर्णांक
- B. एक परिमेय संख्या
- C. एक अपरिमेय संख्या
- D. एक सम संख्या

Answer: A::B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि x के सभी वास्तविक मानों के लिए $f(x) = \frac{2}{4^x + 2}$ है, तो $f\left(\frac{1}{2011}\right) + f\left(\frac{2}{2011}\right) + \dots + f\left(\frac{2010}{2011}\right)$ का मान है -

A. 1005

B. 1004

C. 1006

D. 1008

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

12. फलन $f, x=0$ के लिए परिभाषित नहीं है, परन्तु सभी अशून्य वास्तविक x के लिए $f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = 3x$. तब समीकरण $f(x) = f(-x)$ संतुष्ट होती है।

A. केवल एक वास्तविक संख्या के लिए

- B. केवल दो वास्तविक संख्या के लिए
- C. कोई वास्तविक संख्या नहीं
- D. सभी अशून्य वास्तविक संख्याओं के लिए

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. असामिका $\frac{(x - 5)^{2005} \cdot (x + 8)^{2008} (1 - x)}{x^{2006} (x - 2)^3 \cdot (x - 3)^5 \cdot (x - 6)(x + 9)^{2010}} \geq 0$ का

हल समुच्चय है।

- A. $(-\infty, -9) \cup (-8, 0) \cup (0, 1) \cup (2, 3) \cup [5, 6)$
- B. $(-\infty, -9) \cup (-9, 0) \cup (0, 1) \cup (2, 3) \cup (5, 6)$
- C. $(-\infty, -9) \cup (-9, 0) \cup (0, 1] \cup (2, 3) \cup [5, 6)$
- D. $(-\infty, 0) \cup (0, 1] \cup (0, 1] \cup (2, 3) \cup [5, 6)$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. n संख्याओं के एक समुच्चय का योग ' s ' है, समुच्चय के प्रत्येक अवयव को 20 से बढ़ाया जाता है, तब 5 से गुणा किया जाता है तथा 20 से कम कर दिया जाता है। इस प्रकार प्राप्त नये समुच्चय की संख्याओं का योग है -

A. $s + 20n$

B. $5s + 80n$

C. s

D. $5s + 4n$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15.

समीकरण

$$\log_2 x \cdot \log_4 x \cdot \log_6 x = \log_2 x \cdot \log_4 x + \log_4 x \cdot \log_6 x + \log_6 x \cdot \log_2 x$$

को संतुष्ट करने वाले धनात्मक हलों की संख्या -

A. 0

B. 1

C. 2

D. अनंत

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

16. α, y का वह अधिकतम मान है जिसके लिए समीकरण को

$$x^2 + 2xy + y^2 + y - 1 = 0 \text{ हल किया जा सकता है, तो } \alpha \text{ हो सकता है}$$

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

17.

असमिका

a

$$|2x^2 - 4x - 7| < \left[1 + \frac{1}{2} \left(\frac{\cos \theta}{\cos \frac{\theta}{2} \sin \frac{\theta}{2}} \right)^2 \right], \quad -\frac{\pi}{2} \leq \theta < \frac{\pi}{2} \text{ को}$$

संतुष्ट करने वाले के मानों का समुच्चय है, जहाँ [.] महत्तम पूर्णांक फलन को प्रदर्शित करता है -

A. $(-1, 3)$

B. $(1 - \sqrt{5}, 1 + \sqrt{5})$

C. $(1 - \sqrt{5}, -1) \cup (3, 1 + \sqrt{5})$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A::C



उत्तर देखें