



MATHS

BOOKS - NDA PATHFINDER MATHS (HINDI)

अवकलज के अनुप्रयोग

उदाहरण

1. एक पिंड एक सीधी रेखा में नियम $s = t^3 - 4t^2 - 3t$ के अनुसार गति करता है। समय और त्वरण के मानों को ज्ञात

कीजिए,जब वेग शून्य है।

A. 10

B. 15

C. 12

D. 14

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि बिंदु (m^2, m^3) पर वक्र $y^2 = x^3$ की स्पर्श रेखा का समीकरण, बिंदु (M^2, M^3) पर वक्र के अभिलम्ब का समीकरण भी हो, तब mM का मान क्या होगा?

A. $-4/9$

B. $4/9$

C. $2/9$

D. $3/5$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. कौन-से अंतराल में फलन $f(x) = \sqrt{9 - x^2}$ वर्धमान है।

A. (3, 5)

B. (0, 3)

C. ($-\infty$, 0)

D. (- 3, 0)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. फलन $f(x) = (x - 1)e^x + 1$ किस अंतराल में एक वर्धमान फलन है?

A. $(0, \infty)$

B. $(1, \infty)$

C. $(-1, \infty)$

D. $(-1, 0)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. फलन $f(x) = e^{\sin x}$, $x \in (-\pi, \pi)$ किस

अंतराल में एकदिष्ट वर्धमान फलन है?

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

B. $\left(\frac{\pi}{2}, 3\right)$

C. $\left(\frac{-3\pi}{4}, \frac{\pi}{2}\right)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि r_1, r_2 द्विघात समीकरण

$x^2 - Px + (p - 1) = 0$ के मूल हैं, तब P के किस

मान के लिए $(r_1^2 + r_2^2)$ मान न्यूनतम होगी?

A. 3

B. -1

C. -3

D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. $px + qy$ ($p > 0, q > 0$) का न्यूनतम मान क्या है, जबकि $xy = r^2$?

A. $2r\sqrt{pq}$

B. $r\sqrt{pq}$

C. $4r\sqrt{pq}$

D. \sqrt{pq}

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. फलन $f(x) = \log_e x$, मध्यमान (लैग्रांज) प्रमेय की शर्तों को $[1, 3]$ में संतुष्ट करता है, तो c का मान है।

A. $5 \log_3 e$

B. $\log_3 e$

C. $2 \log_3 e$

D. $2 \log_e 3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. यदि एक गोलाकार गुब्बारे का चर व्यास $3x + \frac{9}{2}$ हो, तो x के सापेक्ष उसके आयतन में परिवर्तन की दर होगी

A. $27\pi(2x + 3)^2$

B. $\frac{27\pi}{16}(2x + 3)^2$

C. $\frac{27\pi}{8}(2x + 3)^2$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

2.

मध्यमान

प्रमेय

$f(b) - f(a) = (b - a)f'(x_1)$, $a < x_1 < b$ से यदि

$f(x) = \frac{1}{x}$, तो x_1 का मान है

A. \sqrt{ab}

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

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

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

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

3. फलन $f(x) = e^x$, $a = 0$, $b = 1$ के लिए मध्यमान प्रमेय में c का मान होगा

A. $\log x$

B. $\log(e - 1)$

C. 0

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. एक कण सरल रेखा में $s = 45t + 11t^2 - t^3$ के अनुसार गति कर रहा है। तब वह समय, जब कण विरामावस्था में आ जायगा है

A. -9 सेकण्ड

B. $\frac{5}{3}$ सेकण्ड

C. 9 सेकण्ड

D. $-\frac{5}{3}$ सेकण्ड

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. एक कार की गति का समीकरण $s = t^2 - 2t$ है जहाँ t की इकाई घण्टा तथा s किमी में है। 15 किमी चलने पर कार का वेग होगा

A. 2 किमी/घण्टा

B. 4 किमी/घण्टा

C. 3 किमी/घण्टा

D. 8 किमी/घण्टा

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

6. एक घन की कोर 5 सेमी /से की दर से बढ़ रही है। जब घन की कोर 12 सेमी लम्बी है, तब किस दर से घन का आयतन बढ़ रहा है ?

A. $432 \text{सेमी}^3/\text{से}$

B. $2160 \text{सेमी}^3/\text{से}$

C. $80 \text{सेमी}^3/\text{से}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

7. फलन $\frac{1}{1+x^2}$ किस अंतराल में हासमान है

A. $(-\infty, -1]$

B. $(-\infty, 0]$

C. $[1, \infty)$

D. $(0, \infty)$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

8. यदि $f(x) = x$, $-1 < x \leq 1$ है, तब फलन $f(x)$

है

A. वर्धमान

B. हासमान

C. स्थिर

D. असतत

Answer: A



उत्तर देखें

9. फलन $y = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 6$ एक दिष्ट

हासमान है, जबकि

A. $1 < x < 2$

B. $x > 2$

C. $x < 1$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

10. यदि $f(x) = \frac{1}{x+1} - \log(1+x)$, $x > 0$,

तब f है

- A. एक वर्द्धमान फलन
- B. एक हासमान फलन
- C. वर्द्धमान तथा हासमान फलन दोनों
- D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. यदि f और g दो वर्द्धमान फलन है, इस प्रकार की fog परिभाषित है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा सही प्रकार है?

- A. fog हमेशा एक वर्द्धमान फलन है
- B. fog हमेशा एक हासमान है
- C. fog न तो वर्द्धमान और न ही हासमान है
- D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: A



उत्तर देखें

12. किस अंतराल पर फलन $f(x) = 6x - x^2, x > 0$ वर्धमान है?

A. (0, 3)

B. (3, 6)

C. (6, 9)

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. यदि $f(x) = kx^3 - 9x^2 + 9x + 3$ प्रत्येक अंतराल में एकदिष्ट वर्द्धमान है,तो निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है?

A. $k < 3$

B. $k \leq 3$

C. $k > 3$

D. $k \geq 3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

14. किसी क्षण t पर संख्या $N(t)$ की वृद्धि

$\frac{dN(t)}{dt} = \alpha N(t)$ द्वारा दी हुई है। यदि दिया हुआ है की

$N(t) = ce^{kt}$ जहाँ c एक अचर है, तो α का मान क्या है?

A. c

B. k

C. $c + k$

D. $c - k$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. बिंदु $(0, \pi/2)$ में फलन $f(x) = \frac{x}{1 + \tan x}$ होगा

- A. एक निम्नतम बिंदु
- B. एक अधिकतम बिंदु
- C. कोई चरम बिंदु नहीं
- D. दो अधिकतम बिंदु

Answer: B



उत्तर देखें

16. यदि दो संख्याओं का योग 3 है तो प्रथम संख्या का दूसरी संख्या के वर्ग से गुणनफल का उचिष्ट मान है

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

17. फलन $f(x) = ax + \frac{b}{x}$, $a, b, x > 0$ न्यूनतम मान रखता है, जब x का मान है

A. b

B. \sqrt{a}

C. \sqrt{b}

D. $\sqrt{b/a}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. वक्र $y = -x^3 + 3x^2 + 9x - 27$ की अधिकतम प्रवणता है

A. 0

B. 12

C. 16

D. 32

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

19. $2x + 3y$ का न्यूनतम मान, जबकि $xy = 6$ है, है

A. 12

B. 9

C. 8

D. 6

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

20. वक्र $x^2 = 2y$ पर वह बिंदु, जिसके लिए बिंदु $(0, 5)$

सबसे अधिक निकट है ?

A. $(2\sqrt{2}, 0)$

B. $(0, 0)$

C. $(2, 2)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि फलन $f(x) = k \sin x + \frac{1}{3} \sin 3x$ का अधिकतम मान $x = \frac{\pi}{3}$ पर है, तब k का मान क्या है?

A. 3

B. $1/3$

C. 2

D. $1/2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

22. $-2 \leq x \leq 2$ के लिए $2x^3 - 3x^2 - 12x + 5$

का अधिकतम मान, तब होता है, जब

A. $x = -2$

B. $x = -1$

C. $x = 2$

D. $x = 0$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23. p का क्या मान है, जिसके लिए फलन

$$f(x) = p \sin x + \frac{\sin 3x}{3}, x = \frac{\pi}{3}$$

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि किसी क्षण t पर, किसी गोले के लिए r सूचित करता है अर्द्धव्यास, S सूचित करता है पृष्ठीय क्षेत्रफल और V सूचित करता है आयतन, तो $\frac{dV}{dt}$ कितने के बराबर है?

A. $\frac{1}{2}S \frac{dr}{dt}$

B. $\frac{1}{2}r \frac{dS}{dt}$

C. $r \frac{dS}{dt}$

D. $\frac{1}{2}r^2 \frac{dS}{dt}$

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

25. यदि भुजाओ x और y वाले दो वर्ग इस प्रकार हैं की $y = x + x^2$ तो दूसरे वर्ग के क्षेत्रफल के परिवर्तन की दर पहले वर्ग के क्षेत्रफल के सापेक्ष क्या होगी?

A. $1 + 3x + 2x^2$

B. $1 + 2x + 3x^2$

C. $1 - 2x + 3x^2$

D. $1 - 2x - 3x^2$

Answer: A



उत्तर देखें

26. अंतराल $(0, 2\pi)$ का वह बिंदु कौन-सा है, जहाँ

$f(x) = e^x \sin x$ की अधिकतम प्रवणता है?

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

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

C. π

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

27. c के वे मान जिसके लिए अंतराल $(0, 2)$ में

$f(x) = x^3 - 3x^2 + 2x$ रोलै प्रमेय को संतुष्ट करता है

A. $c = \pm 1$

B. $c = 1 \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$

C. $c = \pm \sqrt{2}$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: B



उत्तर देखें

28. यदि घन $x^3 = px + q$ के तीन वास्तविक मूल हो जहाँ $p > 0$ और $q > 0$ तब निम्न में से कौन-सा कथन सही होगा?

A. घन जो दोनों $\sqrt{\frac{p}{3}}$ और $-\sqrt{\frac{p}{3}}$ पर उचिष्ट मान

प्राप्त करेगा

B. घन जो $-\sqrt{\frac{p}{3}}$ पर निम्निष्ट और $\sqrt{\frac{p}{3}}$ पर उचिष्ट है

C. घन जो $-\sqrt{\frac{p}{3}}$ पर निम्निष्ट और $\sqrt{\frac{p}{3}}$ पर उचिष्ट है

D. घन जो दोनों $\sqrt{\frac{p}{3}}$ और $-\sqrt{\frac{p}{3}}$ पर निम्निष्ट होगा

Answer: b



29. यदि $f(x) = x^4 - 8x^3 + 22x^2 - 24x + 21$

हो, तो $f(x)$ वर्द्धमान होगा, यदि $x \in (1, 2) \cup (3, \infty)$

होगा। यदि $f(x) = 2\ln(x - 2) - x^2 + 4x + 1$ हो

तो $f(x)$ वर्द्धमान होगा यदि $x \in (0, 1) \cup (2, \infty)$ हो

यदि $f(x) = \frac{|x - 1|}{x^2}$ हो, तो $f(x)$ हासमान होगा यदि

$x \in (0, 1) \cup (2, \infty)$ हो।

A. I और III दोनों

B. केवल I

C. I और II दोनों

D. न तो । और न ही ॥

Answer: a



उत्तर देखें

30. निम्नलिखित कथनो पर विचार कीजिए

I. अंतराल $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ में फलन $f(x) = \sin(\cos x)$ ह्रास फलन है।

II. अंतराल $\left[0, \frac{\pi}{2}\right]$ में फलन $\cos x$ ह्रासमान फलन है।

उपरोक्त कथनो में से कौन-से कथन सही है/हैं

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: c



उत्तर देखें

31. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

I फलन $f(x) = |x - 1| \cdot (x - 1)$ के लिए लग्रांज माध्यमान प्रमेय की शर्तें सत्य नहीं हैं।

II फलन $g(x) = |x - 1|$, $x = 1$ पर अवकलनीय नहीं

है।

उपरोक्त कथनो में से कौन-सा/से कथन सही है/है ?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: c



उत्तर देखें

32. निम्नलिखित कथनो पर विचार कीजिए

I. अंतराल $\left(0, \frac{\pi}{2}\right)$ में फलन

$$f(x) = 2 \cos x + 3 \sin x$$

तथा $g(x) = \sin^{-1} \frac{x}{\sqrt{13}} - \tan^{-1} \frac{3}{2}$ दोनों

वर्द्धमान फलन है।

उपरोक्त कथनो में से कौन-सा /से कथन सही है/हैं?

A. केवल I।

B. केवल II।

C. I और II दोनों

D. न हो I और न ही II।

Answer: c



उत्तर देखें

33. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

I. यदि फलन $f(x) = \frac{ae^x + be^{-x}}{ce^x + de^{-x}}$ वर्द्धमान फलन

हो, तो $bc > ad$

II. $f'(x) > 0, \forall x$

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: b



उत्तर देखें

34. (x_1, y_1) का मान ज्ञात कीजिए

A. $(\sqrt{3}, 3)$

B. $(3, \sqrt{3})$

C. $(3, 3)$

D. $(\sqrt{3}, \sqrt{3})$

Answer: d



उत्तर देखें

35. वक्र $y = \sqrt{9 - 2x^2}$ पर बिंदु $(\sqrt{3}, \sqrt{3})$ पर स्पर्श

रेखा का समीकरण होगा?

A. $x + 2y + \sqrt{3} = 0$

B. $2x - 2y - \sqrt{3} = 0$

C. $2x + y + \sqrt{3} = 0$

$$D. 2x + y - 3\sqrt{3} = 0$$

Answer: D



उत्तर देखें

36. वक्र $y = \sqrt{9 - 2x^2}$ पर बिंदु $(\sqrt{3}, \sqrt{3})$ पर अभिलम्ब की समीकरण होगी?

A. $x + 2y + \sqrt{3} = 0$

B. $2x - 2y - \sqrt{3} = 0$

C. $2x + y + \sqrt{3} = 0$

$$D. x - 2y + \sqrt{3} = 0$$

Answer: d



उत्तर देखें

37. यदि $f(x)$ वर्द्धमान फलन हो,तो

A. $x \in (1, \infty)$

B. $x \in (3, \infty)$

C. $x \in (5, 8)$

D. $x \in (1, 3)$

Answer: b



उत्तर देखें

38. a के मानों का समुच्चय जिनके लिए समीकरण

$f(x) - a = 0$ के दो हल होंगे

A. $(1, \infty)$

B. $(3, \infty)$

C. $(4, \infty)$

D. $\{4\}$

Answer: c



उत्तर देखें

39. अधिकतम आयतन वाले शंकु की ऊंचाई क्या है?

A. $\frac{4r}{3}$

B. $\frac{3r}{4}$

C. $\frac{\sqrt{3r}}{4}$

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

Answer: a



उत्तर देखें

40. अधिकतम आयतन वाले शंकु की त्रिज्या क्या है?

A. $\frac{2\sqrt{3}r}{9}$

B. $\frac{2\sqrt{3}r}{3}$

C. $\frac{\sqrt{3}r}{3}$

D. $\sqrt{3}r$

Answer: a



उत्तर देखें

41. यदि $f(x) = x^2 - 6x + 8$ और अंतराल $[2, 4]$ में बिंदु c का अस्तित्व इस प्रकार है की $f'(c) = 0$ हो, तो c का मान क्या है?

A. 2.5

B. 2.8

C. 3

D. 3.5

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

42. किसी वृत्त की त्रिज्या एकसमान रूप से 3 सेमि/से दर से बढ़ रही है। क्षेत्रफल में वृद्धि दर क्या है, जब त्रिज्या 10 सेमि है?

A. 6π सेमि² /से

B. 10π सेमि² /से

C. 30π सेमि² /से

D. 60π सेमि² /से

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

43. वक्र $y = x^2 - 4x + 3$ के लिए कितनी स्पर्शियाँ X अक्ष के समांतर हैं?

A. 1

B. 2

C. 3

D. X अक्ष के समांतर कोई स्पर्शी नहीं है।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

44. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक कथन सही है?

A. किसी बिंदु पर फलन $f(x)$ के अवकलज की

अस्तित्व होगा, यदि उस बिंदु पर वक्र $y = f(x)$ की

एक स्पर्शी Y अक्ष के समांतर हो

B. किसी बिंदु पर फलन $f(x)$ के अवकलज का

अस्तित्व होगा, यदि उस बिंदु पर वक्र $y = f(x)$ की

एक स्पर्शी X अक्ष के समांतर honi ही चाहिए

C. किसी बिंदु पर फलन $f(x)$ के अवकलज का

अस्तित्व होगा, यदि उस बिंदु पर वक्र $y = f(x)$ की

एक और केवल एक ही स्पर्शी हो और वह स्पर्शी Y

अक्ष के समांतर न हो

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: a



उत्तर देखें

45. $\sin^2 x$ का अधिकतम मान क्या है?

A. -1

B. 0

C. 1

D. अनन्त

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

46. यदि $y = \log(e^{mx} + e^{-mx})$ तब $x = 0$ पर $\frac{dy}{dx}$

का मान क्या है?

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

47. फलन $f(x) = x^2 - 4x$, $x \in [0, 4]$ किस पर न्यूनतम मान प्राप्त करता है

A. $x = 0$

B. $x = 1$

C. $x = 2$

D. $x = 4$

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

48. फलन $f(x) = x^2 - 4x$, $x \in [0, 4]$ किस पर न्यूनतम मान प्राप्त करता है?

A. $x = 0$

B. $x = 1$

C. $x = 2$

D. $x = 4$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

49. वक्र $y = xe^x$ का न्यूनतम मान कितने के बराबर है?

A. $-\frac{1}{e}$

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

C. $-e$

D. e

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

50. फलन $f(x) = x^3 + 2x^2 - 4x + 6$ के अधिकतम मान का अस्तित्व कहाँ पर है?

A. $x = -2$

B. $x = 1$

C. $x = 2$

D. $x = -1$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

51. फलन $f(x) = |x - 4|$ के न्यूनतम मान का अस्तित्व कहाँ पर है?

A. $x = 0$

B. $x = 2$

C. $x = 4$

D. $x = -4$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

52. $x = 0$ पर वक्र $y = \sin^{-1}(\sin^2 x)$ के स्पर्शी की प्रवणता क्या है?

A. 0

B. 1

C. 2

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

53. $(0, 1)$ पर वक्र के स्पर्शी की प्रवणता क्या है

A. 0

B. 1

C. 2

D. 4

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

54. $(0, 1)$ पर वक्र की स्पर्शी X aksh पर khaan milti है?

A. $(1, 0)$

B. $(2, 0)$

C. $(-1/2, 0)$

D. $(1/2, 0)$

Answer: c



उत्तर देखें

55. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

I . फलन $f(x) = \sin x$, अंतराल $(0, \pi/2)$ पर
ह्रासमान है।

II. फलन $f(x) = \cos x$, अंतराल $(0, \pi/2)$ पर
वर्द्धमान है।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो । और न ही ॥

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

56. फलन का अधिकतम मान क्या है?

A. $1/2$

B. $1/3$

C. 2

D. 3

Answer: d



उत्तर देखें

57. फलन का न्यूनतम मान क्या है?

A. $1/2$

B. $1/3$

C. 2

D. 3

Answer: b



उत्तर देखें

58. दीर्घवृत्त में खींचे जा सकने वाले महत्तम अन्तः आयत का क्षेत्रफल क्या है?

A. ab

B. $2ab$

C. $ab/2$

D. \sqrt{ab}

Answer: B



उत्तर

59. दीर्घवृत्त और दीर्घवृत्त में खींचे गए महत्तम अन्तः आयत के बीच अंतविरष्ट क्षेत्र कितना है?

A. $ab(\pi - 1)$

B. $2ab(\pi - 1)$

C. $ab(\pi - 2)$

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

60. अधिकतम आयतन वाले बेलन की ऊंचाई क्या है?

A. $\frac{2r}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{r}{\sqrt{3}}$

C. $2r$

D. $\sqrt{3}r$

Answer: a



उत्तर देखें

61. अधिकतम आयतन वाले बेलन त्रिज्या क्या है?

A. $\frac{2r}{\sqrt{3}}$

B. $\frac{\sqrt{2r}}{\sqrt{3}}$

C. r

D. $\sqrt{3r}$

Answer: b



उत्तर देखें

62. x के किस मान पर आयतन अधिकतम होगा?

A. 1 इंच

B. 1.5इंच

C. 2इंच

D. 2.5 इंच

Answer: c



उत्तर देखें

63. पेटी का अधिकतम आयतन कितना है?

A. 200घन इंच

B. 400घन इंच

C. 100घन इंच

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: a



उत्तर देखें

64. x के किस मान के लिए $f(x)$ न्यूनतम मान प्राप्त करता

है ?

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: b



उत्तर देखें

65. $f(x)$ का न्यूनतम मान क्या है?

A. 0

B. $1/2$

C. - 1

D. 2

Answer: c



उत्तर देखें

66. फलन का अधिकतम मान क्या है?

A. 1

B. 3

C. 7

D. 9

Answer: c



उत्तर देखें

67. निम्लिखित कथनों पर विचार कीजिए

I. फलन $x = -2$ और $x = 3$ पर स्थानीय निम्निष्ठ (minimia) प्राप्त करता है

II. फलन, अंतराल $(-2, 0)$ में वर्द्धमान है।

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: c



उत्तर देखें

68. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

I. फलन $x = -2$ और $x = 3$ पर स्थानीय निम्निष्ठ (minima) प्राप्त करता है।

II. फलन $f(x) = \ln(\sqrt{1+x^2} - x)$, अंतराल

$(-\infty, \infty)$ में हासमान है।

उपरोक्त कथनों में कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

69. निम्नलिखित कथनों पर विचार

I. $f(x) = \ln x$, $(0, \infty)$ पर एक वर्द्धमान फलन है।

II. $f(x) = e^x (\ln x)$, $(1, \infty)$ पर एक वर्द्धमान फलन है।

उपरोक्त कथनों में कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

70. x के किस मान पर यह फलन अधिकतम मान प्राप्त करता है?

A. e

B. \sqrt{e}

C. $\frac{1}{\sqrt{e}}$

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

Answer: c



71. फलन $f(x) = \left(\frac{1}{x}\right)^{2x^2}$ का अधिकतम मान क्या है?

A. e

B. $e^{2/e}$

C. $e^{1/e}$

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

Answer: c



72. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए

I. $[0, \infty)$ पर $y = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$ एक वर्द्धमान फलन है

II. $(-\infty, \infty)$ पर $y = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$ एक वर्द्धमान फलन है

उपरोक्त कथनों में से कौन-सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल I

B. केवल II

C. I और II दोनों

D. न तो I और न ही II

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

73. फलन $f(x) = \frac{x^2}{e^2}$ का एकदिष्ट वर्द्धमान है, यदि

A. केवल $x < 0$

B. केवल $x > 2$

C. $0 < x < 2$

D. $x \in (-\infty, 0) \cup (2, \infty)$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

74. फलन $f(x) = -2x^3 - 9x^2 - 12x + 1$

किस अंतराल में एक वर्द्धमान फलन है?

A. $(-2, -1)$

B. $(-\infty, -2)$

C. $(-1, 2)$

D. $(-1, \infty)$

Answer: a



75. फलन $f(x)$ किस अंतराल में एक वर्द्धमान है ?

A. $(-2, -1)$

B. केवल $(-\infty, -2)$

C. केवल $(-1, \infty)$

D. $(-\infty, -2) \cup (-1, \infty)$

Answer: d



उत्तर देखें

76. समीकरण $x + |y| = 2y$ पर विचार कीजिए $|y|$ का x के एक फलन के रूप में x के सापेक्ष $x < 0$ के लिए अवकलज क्या है?

A. 2

B. 1

C. $1/2$

D. $1/3$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

77. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही है?

A. $f(x)$ $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right)$ में वर्द्धमान और $\left(\frac{1}{2}, \infty\right)$

में हासमान है

B. $f(x)$ $\left(-\infty, \frac{1}{2}\right)$ में हासमान और $\left(\frac{1}{2}, \infty\right)$

में वर्द्धमान है

C. $f(x)$ $(-\infty, 1)$ में वर्द्धमान और $(1, \infty)$ में

हासमान है

D. $f(x)$, $(-\infty, 1)$ में हासमान और $(1, \infty)$ में

वर्द्धमान है

Answer: b



उत्तर देखें

78. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही है?

A. $f(x)$ के $(-\infty, \infty)$ में एक से अधिक बिन्दुओ

पर स्थानीय अल्पिष्ट है

B. $f(x)$ के $(-\infty, \infty)$ में से एक से अधिक

बिन्दुओ पर स्थानीय उच्छिष्ट हैं

C. $f(x)$ का, $(-\infty, \infty)$ में केवल एक बिंदु पर

स्थानीय अलपिष्ट है

D. $f(x)$ का, $(-\infty, \infty)$ में न तो उच्छिष्ट है और न

ही अलपिष्ट

Answer: c



उत्तर देखें

79. फलन $f(x)$ के कितने स्थानीय अलपिष्ट बिंदु हैं?

A. कोई नहीं

B. एक

C. दो

D. तीन

Answer: c



उत्तर देखें

80. फलन $f(x)$ के कितने स्थानीय उच्चिष्ठ बिंदु हैं?

A. कोई नहीं

B. एक

C. दो

D. तीन

Answer: b



उत्तर देखें