



MATHS

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO

MATHS (HINDI)

सीमाएँ

उदाहरण

1. निम्नलिखित सीमाएँ ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} [x^3 - x^2 + x + 1]$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित सीमाएँ ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} [x^2(x + 1)]$$

A. 10

B. 5

C. 12

D. 0

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सीमाएँ ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow -1} [1 + x + x^2 + x^3 + x^4 + x^5]$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित सीमाएँ ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 4x^2 + 4x}{x^2 - 4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सीमाएँ ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 2x^2}{x^2 - 5x + 6}$$

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सीमाएँ ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left\{ \frac{x - 2}{x^2 - x} - \frac{1}{x^3 - 3x^2 + 2x} \right\}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - a^2}{x - a}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x - 3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x^3 - 64}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

11. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 16}{x^3 - 8}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 7x + 12}{x^2 - 9}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{y^2}{x^2}$ ज्ञात कीजिए, जहाँ

$$y^2 = ax^2 + bx^4 + cx^5.$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 + 2x - 3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 - 1}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x - 1}{2x^2 - 7x + 5}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

17. $\lim_{x \rightarrow 3} \left\{ \frac{1}{x - 3} - \frac{3}{x(x^2 - 5x + 6)} \right\}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. मान ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sqrt{1+x} - 1}$



वीडियो उत्तर देखें

19. मान ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$



वीडियो उत्तर देखें

20. मान ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{\sqrt{x+2} - \sqrt{3x-2}}$



वीडियो उत्तर देखें

21. सीमा ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^6 - 1}{(1+x)^2 - 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

23. दर्शाइए कि : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x + e^{-x} - 2}{x^2} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

24. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^4 - 256}{x - 4}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

25. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^7 - a^7}{x^5 - a^5}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^{15} - 1}{x^{10} - 1}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

27. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{(x + 2)^{5/3} - (a + 2)^{5/3}}{x - a}$ का मान ज्ञात

कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

28. मान ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - x^{-1/3}}{1 - x^{-2/3}}$



वीडियो उत्तर देखें

29. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{\sin 2x}{\cos x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

30. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x - 1}{\cos x - 1}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

31. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x - \sin 3x}{\sin x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

32. $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{\theta}{4}}{\theta}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

33. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^2}{x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

34. $\lim_{x \rightarrow 0} x \frac{x \tan x}{1 - \cos 2x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

35. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax}{\sin bx}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

36. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin ax + bx}{ax + \sin bx}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

37. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

38. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 3x}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



 वीडियो उत्तर देखें

39. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{\tan 3x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

40. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} (\sec x - \tan x)$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

41. सीमा ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x(1 - \cos 2x)}{x^3}$

A. 1

B. 4

C. 8

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

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

42. सीमा ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos ax - \cos bx}{x^2}$



वीडियो उत्तर देखें

43. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{x - a}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

44. $\lim_{x \rightarrow \pi/4} \frac{\sin x - \cos x}{x - \frac{1}{4}\pi}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

45. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x - x}{3x - \sin x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

46. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3 \cot x}{1 - \cos x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

47. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\tan x - \sin x}{x^3}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

48. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(1 - \sqrt{1 - x^2})}{\sqrt{1 - x^2}(\sin^{-1} x)^3}$ का मान ज्ञात

कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

49. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \left(\frac{\pi}{2} - x \right) \tan x$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

50. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{\sec x - \tan x}{\pi - 2x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

51. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 - 1}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

52. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 + 5x + 6}{3x^2 + 4x + 5}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

53. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n - 1)(2n + 3)}{n^2}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

54. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(3x - 1)(4x - 2)}{(x + 8)(x - 1)}$ का मान ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

55. $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left(\sqrt{x^2 - 1} - x \right)$ का मान ज्ञात कीजिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

56. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - b^x}{x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

57. $\lim_{x \rightarrow \infty} x \left(a^{1/x} - 1 \right)$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

58. दर्शाइए कि : $\lim_{x \rightarrow \infty} e^{-x} = 0$



वीडियो उत्तर देखें

59. दर्शाइए कि : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e(-x)}{\sin x} = 2$



वीडियो उत्तर देखें

60. दर्शाइए कि : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\sin x} - 1}{x} = 1$



वीडियो उत्तर देखें

61. सीमा ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{ax} - 1}{x}$



वीडियो उत्तर देखें

62. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^{4x} - 3^{3x} - 3^x + 1}{x^2}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

63. सीमा ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{4^x - 1}{\sqrt{1+x} - 1}$

 वीडियो उत्तर देखें

64. सीमा ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{6^x - 1}{\sqrt{3-x} - \sqrt{3}}$

 वीडियो उत्तर देखें

65. सीमा ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(e^x - 1)}{1 - \cos x}$

 वीडियो उत्तर देखें

66. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

67. $\lim_{x \rightarrow \infty} 2^x \sin \frac{a}{2^x}$ का मान ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

68. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{|x|}$ का अस्तित्व नहीं है ।



वीडियो उत्तर देखें

69. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x}{|1-x|}$ का मान ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

70. दिया है कि $f(x) = \frac{|x-3|}{x-3}, x \neq 3$ तो

$\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ ज्ञात कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 18 A

1. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 16}{x - 4}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^3 - 64}{x - 4}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1/2} \frac{4x^2 - 1}{2x - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 4}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x - 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x^3 + 8}{x + 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 125}{x - 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^3 + 1}{x + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x^2 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 3x + 2}{x - 2}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{2x^2 - 3x + 1}{x^2 - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^2 - 2ax + a^2}{x - a}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{4}{x^2 - 4} + \frac{1}{2 - x} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{1}{x-2} - \frac{4}{x^3 - 2x^2} \right)$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{1 - \sqrt{1-x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1+x^2}}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{1 - \sqrt{x - 4}}{x - 5}$$



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{2 + x} - \sqrt{2 - x}}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x^8 - 16}{x^4 - 4} + \frac{x^2 - 9}{x - 3} \right)$$

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(2x - 3)(\sqrt{x} - 1)}{2x^2 + x - 3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2e^x - 2}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि :

$$\lim_{x \rightarrow 3} (x^2 - 9) \left\{ \frac{1}{x+3} + \frac{1}{x-3} \right\} = 6$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{9+x} - \sqrt{9-x}}{x} = \frac{1}{3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(x+h)^2 - x^2}{h} = 2x$



वीडियो उत्तर देखें

31. सिद्ध कीजिए कि :

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+h} - \sqrt{x}}{h} = \frac{1}{2\sqrt{x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

32. $y^2 = ax + bx^2 + cx^3$, $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{y^2}{x}$



वीडियो उत्तर देखें

33. सिद्ध कीजिए कि :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{a+x} - \sqrt{a}}{x\sqrt{a}(a+x)} = \frac{1}{2a\sqrt{a}}$$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 18 B

1. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^4 - 1}{x - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^n - 1}{x - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^6 - 729}{x - 3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^3 - 125}{x^2 - 25}$$



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^4 - 625}{x^3 - 125}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^{12} - 2^{12}}{x^{10} - 2^{10}}$$

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^m - 1}{x^n - 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\tan x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{1}{4}x}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\sqrt{x}}$$



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x}{\sin 5x}$$



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 5x}{\sin 15x}$$



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{2x}$$



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x^2}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^3}{\sin x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x^2}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 4x}{x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x \cos x}{3x}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x - \sin x}{\sin x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 3x + \sin x}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x + \sin 6x}{\sin 5x - \sin 3x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sec x - 1}{\tan^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \pi/4} \frac{1 - \tan x}{x - (\pi/4)}$$



वीडियो उत्तर देखें

25. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \pi/4} \frac{\sec^2 x - 2}{\tan x - 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{\sin^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \tan x}{1 - \cos 2x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

28. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos ecx - \cot x}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{1 + \cos x}{\tan^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{\sin^{-1} x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

31. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{1 - \sin x}{\left(\frac{\pi}{2} - x\right)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

32. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{1 + \cos 2x}{(\pi - 2x)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

33. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 3x - 2x}{3x - \sin^2 x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

34. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{5\theta \cos \theta - 2 \sin \theta}{3\theta + \tan \theta}$$

 वीडियो उत्तर देखें

35. दर्शाइए कि :

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sin x - \sin a}{\sqrt{x} - \sqrt{a}} = 2\sqrt{a} \cos a$$

 वीडियो उत्तर देखें

36. दर्शाइए कि : $\lim_{x \rightarrow 1} (1 - x) \frac{\tan(\pi x)}{2} = \frac{2}{\pi}$



वीडियो उत्तर देखें

प्रश्नावली 18 C

1. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 1}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x - 1}{x + 1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{(1 - x)^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{(2x - 3)(3x - 4)}{(4x - 5)(5x - 6)}$$

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x + 3}{x^2 + 4}$$



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 2x - 1}{2x^2 - 3x - 3}$$



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^2 + 2x - 5}{x^2 + 5x + 1}$$



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + ax + b}{x^2 + px + q}$$



वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{x} - 2)$$

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{4x^2 - 5x + 7}{2x - 3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{x} (\sqrt{x+3} - \sqrt{x})$$

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 - 1} - n)$$

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\Sigma n}{n^2}$$

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1^2 + 2^2 + 3^3 + \dots + n^2}{n^3}$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} e^x \cos x$$

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{x}$$

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\alpha x} - e^{\beta x}}{x}$$



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2}{|x|}$$



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3x}{|x| + x^2}$$



वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित सीमाओं का मान ज्ञात कीजिए :

$$\lim_{x \rightarrow 2/3} (4 + |3x - 2|)$$



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि $f(x) = \frac{1-x}{1+x}$, $0 \leq x \leq 1$ हो , तो

$\lim_{x \rightarrow 1/2} f(x)$ ज्ञात कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

22. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{-x} = \frac{1}{e}$

 वीडियो उत्तर देखें

23. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{x}\right)^{-x} = e$

 वीडियो उत्तर देखें

24. मान ज्ञात कीजिए : $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{5x}$

 वीडियो उत्तर देखें

25. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_e(1+x)}{x} = 1$

 वीडियो उत्तर देखें

26. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\log_e x}{x-1} = 1$



 वीडियो उत्तर देखें

27. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{(1+x)^n - 1}{x} = n$

 वीडियो उत्तर देखें

28. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x(2^x - 1)}{1 - \cos x} = 2 \log_e 2$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x - 2|}{x - 2}$ का अस्तित्व नहीं है ।



वीडियो उत्तर देखें

30. सिद्ध कीजिए कि : $\lim_{x \rightarrow 1} [x]$



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न बहु विकल्पीय प्रश्न

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{x}$ बराबर है :

A. 0

B. 1

C. $1/2$

D. 2

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

2. यदि $f(x) = x \sin \frac{1}{x}$, $x \neq 0$, तो $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$

बराबर है :

A. 0

B. 1

C. -1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos 2x}{x}$ बराबर है :

A. 0

B. 1

C. 2

D. -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

4. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan x}$ बराबर है :

A. 0

B. 1

C. -1

D. 2

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

5. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x}$ बराबर है :

A. 0

B. 1

C. ∞

D. विद्यमान नहीं है ।

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

6. $\lim_{x \rightarrow a} \frac{x^n - a^n}{x - a}$ बराबर है :

A. na^n

B. na^{n-1}

C. 1

D. na

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{|x - 3|}{x - 3}$ बराबर है :

A. 1

B. -1

C. 0

D. विद्यमान नहीं है ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - 1}{x}$ बराबर है :

A. 1

B. 2

C. 0

D. $1/2$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न रिक्त स्थान पूर्ति

1. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^0}{x}$ का मान ___ है ।



वीडियो उत्तर देखें

2. $\lim_{(x \rightarrow 0)} |x|$ का मान ___ है ।



वीडियो उत्तर देखें

3. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} (\sec x - \tan x)$ का मान ___ है ।



वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न सत्य असत्य

1. $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 27}{x - 3}$ का मान 9 है ।



वीडियो उत्तर देखें

2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x}$ का मान है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \left(\frac{\pi}{2} - x \right) \tan x$ का मान 1 है ।

 वीडियो उत्तर देखें

वस्तुनिष्ठ प्रश्न एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x}$ का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x^0}{x}$ का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\sqrt{1+x} - 1}$ का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x - 2|}{x - 2}$ का मान लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

5. $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x}{x - \pi}$ का मान लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

6. $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1 + 2 + 3 + \dots + n}{n^2}$ का मान लिखिए

|



वीडियो उत्तर देखें

7. $\lim_{x \rightarrow 0^+} [x]$ का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. $\lim_{x \rightarrow 0^-} [x]$ का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

9. $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sin[x]}{[x]}$ का मान लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

10. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos 2x - 1}{\cos x - 1}$ का मान लिखिए ।

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

प्रतियोगी परीक्षाओ हेतु उपयोगी बहुविकल्पीय प्रश्न

1. $\lim_{\alpha \rightarrow \beta} \frac{\sin^2 \alpha - \sin^2 \beta}{\alpha^2 - \beta^2} = ??$

A. 0

B. 1

C. $\sin \beta$

D. $\frac{\sin 2\beta}{2\beta}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3^{x/2} - 3}{3^x - 9}$ का मान है :

A. 0

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

C. $\frac{1}{6}$

D. $\log_e 3$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_e(1+x)}{3^x - 1}$ बराबर है :

A. $\log_e 3$

B. 0

C. 1

D. $\log_3 e$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

4. यदि $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log(3+x) - \log(3-x)}{x} = k$ तो

k का मान होगा :

A. 0

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

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

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

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^x - 1}{\sqrt{1+x} - 1}$ बराबर है :

A. $\log 2$

B. $\log 4$

C. $\log \sqrt{2}$

D. इनमे से कोई नहीं ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि $f(x) = \sqrt{\frac{x - \sin x}{x + \cos^2 x}}$

$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x)$ बराबर है :

A. 0

B. ∞

C. 1

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. यदि $\lim_{x \rightarrow 7} \frac{2 - \sqrt{x - 3}}{x^2 - 49}$ बराबर है :

A. $\frac{2}{9}$

B. $-\frac{2}{49}$

C. $\frac{1}{56}$

D. $-\frac{1}{56}$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

8. $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x+2}{x+1} \right)^{x+3}$ का मान है :

A. 1

B. e

C. e^2

D. e^3

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

9. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^8 - 1}{(1+x)^2 - 1}$ का मान है :

A. 8

B. 6

C. 4

D. 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cos x + \sin x}{x^2 + \tan x}$ का मान है :

A. -1

B. 0

C. 1

D. 2

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. $x \in \mathbb{R}$, $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-3}{x+2} \right)^x$ का मान है :

A. e^5

B. e^{-5}

C. e

D. e^{-1}

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + 1} - 1}{\sqrt{x^2 + 9} - 3}$ का मान है :

A. 3

B. 4

C. 1

D. 2

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{1/x} - 1}{e^{1/x} + 1}$, $x \neq 0$ का मान होगा :

A. 0

B. -1

C. 1

D. इनमें से कोई नहीं ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

14. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - \tan x}{\cos x - \sec x}$ बराबर है :

A. 1

B. 0

C. ∞

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

15. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x \cos x - \log_e(1+x)}{x^2}$ का मान है :

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

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

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

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

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

16. $\lim_{x \rightarrow \pi/2} \frac{(1 - \tan \frac{x}{2})(1 - \sin x)}{(1 + \tan \frac{x}{2})(\pi - 2x)^3}$ का मान है :

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

B. 0

C. $\frac{1}{32}$

D. ∞

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. $\lim_{x \rightarrow 2} \left\{ \frac{\sqrt{1 - \cos 2(x - 2)}}{x - 2} \right\} :$

A. $\sqrt{2}$ के बराबर ।

B. $-\sqrt{2}$ के बराबर ।

C. $\frac{1}{\sqrt{2}}$ के बराबर ।

D. अस्तित्व नहीं है ।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos 2x)(3 + \cos x)}{x \tan 4x}$ बराबर है :

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

B. 3

C. 2

D. -4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(\pi \cos^2 x)}{x^2}$ बराबर है :

A. $2 - \pi$

B. π

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

D. 1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें