

## MATHS

## BOOKS - SURA MATHS (TAMIL)

வகை நுண்கணிதம் எல்லைகள் மற்றும்  
தொடர்ச்சித் தன்மை

## Exercise

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

x	1.9	1.99	1.999	2.001	2.01	2.1
f(x)	0.344820	0.33444	0.33344	0.333222	0.33222	0.332258

[Watch Video Solution](#)

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

$x$	1.9	1.99	1.999	2.001	2.01	2.1
$f(x)$	0.25641	0.25062	0.250062	0.24993	0.24937	0.24390



Watch Video Solution

$$3. \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+3} - \sqrt{3}}{x}$$

$x$	-0.1	-0.01	-0.001	0.01	0.01	0.1
$f(x)$	0.2911	0.2891	0.2886	0.2886	0.2885	0.28631



Watch Video Solution

$$4. \lim_{x \rightarrow -3} \frac{\sqrt{1-x} - 2}{x+3}$$

$x$	-3.1	-3.01	-3.00	-2.999	-2.99	-2.9
$f(x)$	0.24845	-0.24984	-0.24998	-0.25001	-0.25015	-0.25158



Watch Video Solution

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

$x$	-0.1	-0.01	-0.001	0.001	0.01	0.1
$f(x)$	0.99833	0.99998	0.99999	0.99999	0.99998	0.99833

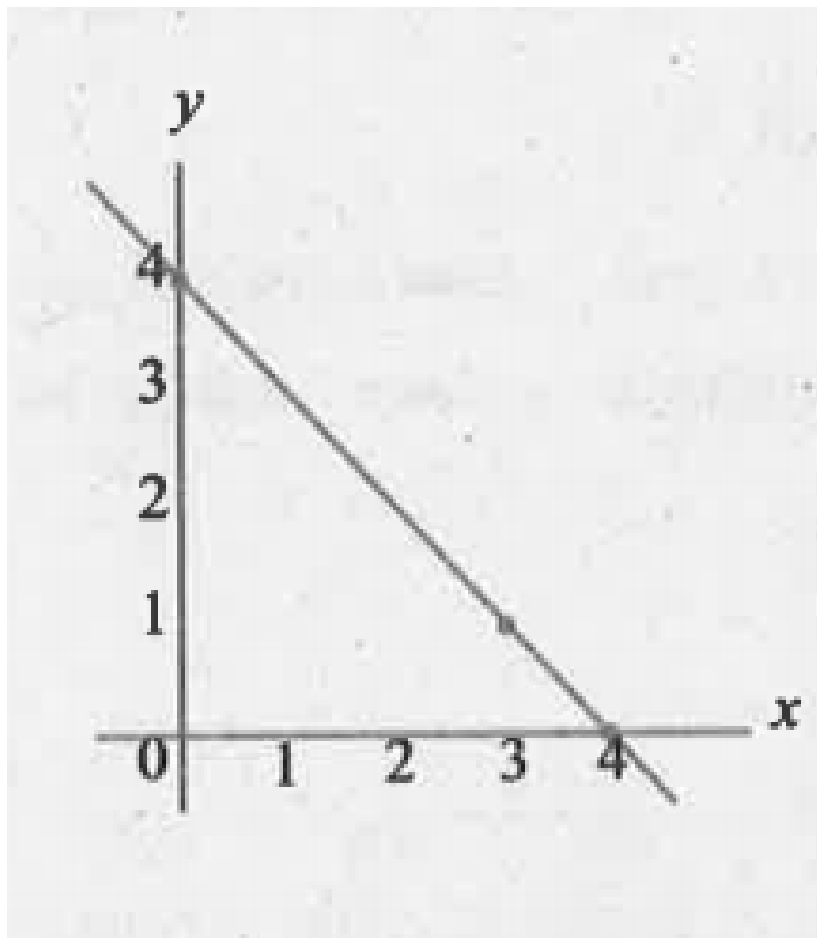
 [Watch Video Solution](#)

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

$x$	-0.1	-0.01	-0.001	0.0001	0.01	0.1
$f(x)$	0.04995	0.0049999	0.0004999	-0.0004999	-0.004999	-0.04995

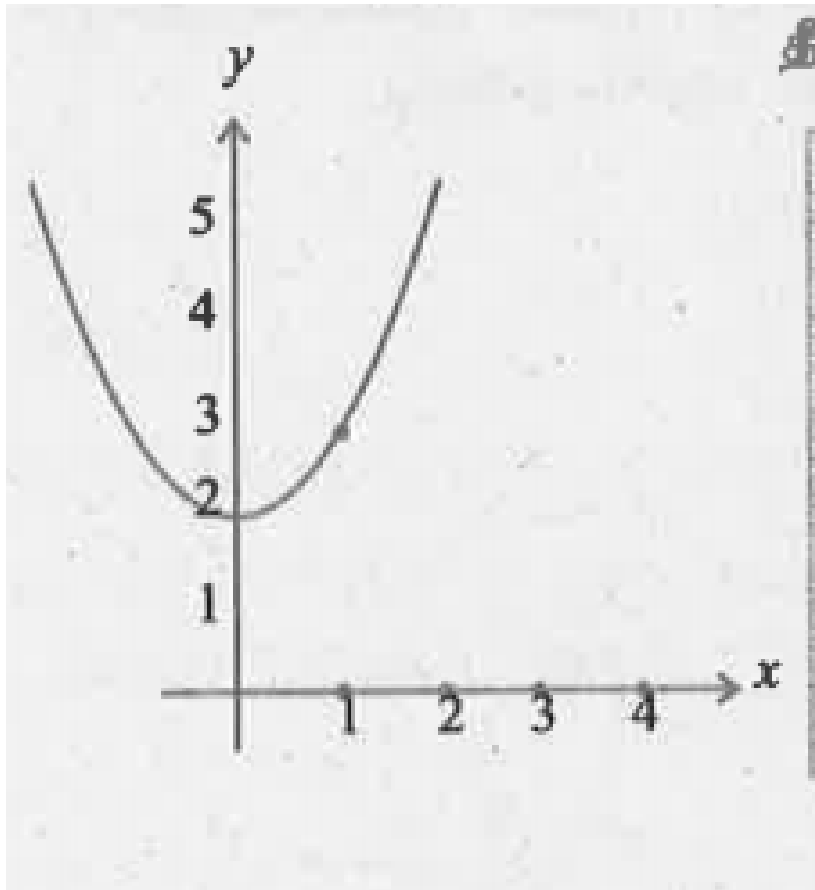
 [Watch Video Solution](#)

7.  $\lim_{x \rightarrow 3} 4 - x.$



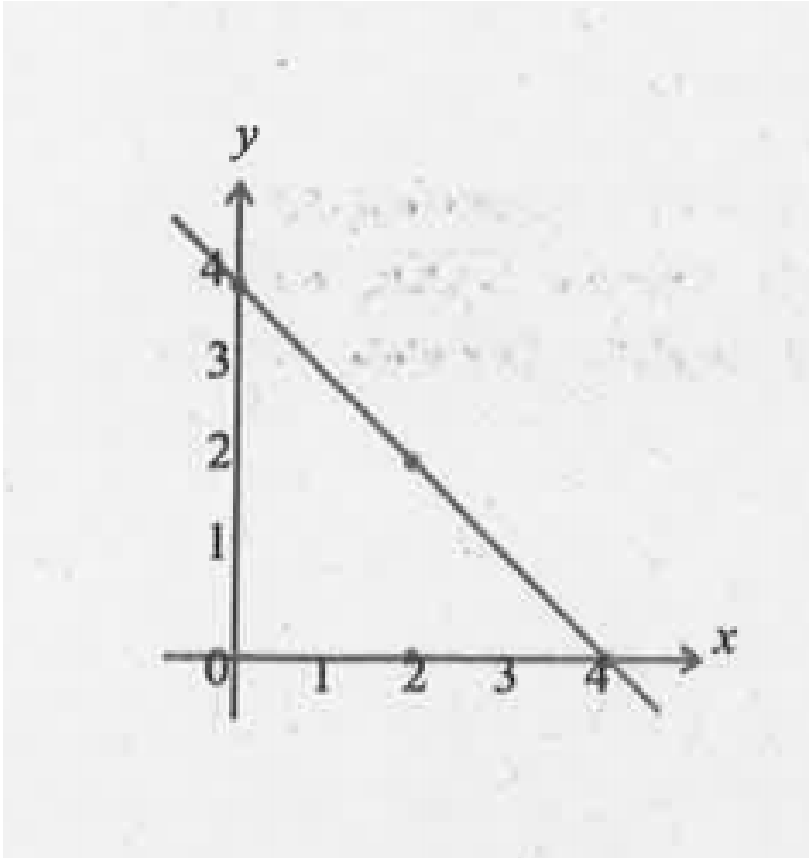
Watch Video Solution

8.  $\lim_{x \rightarrow 1} (x^2 + 2)$



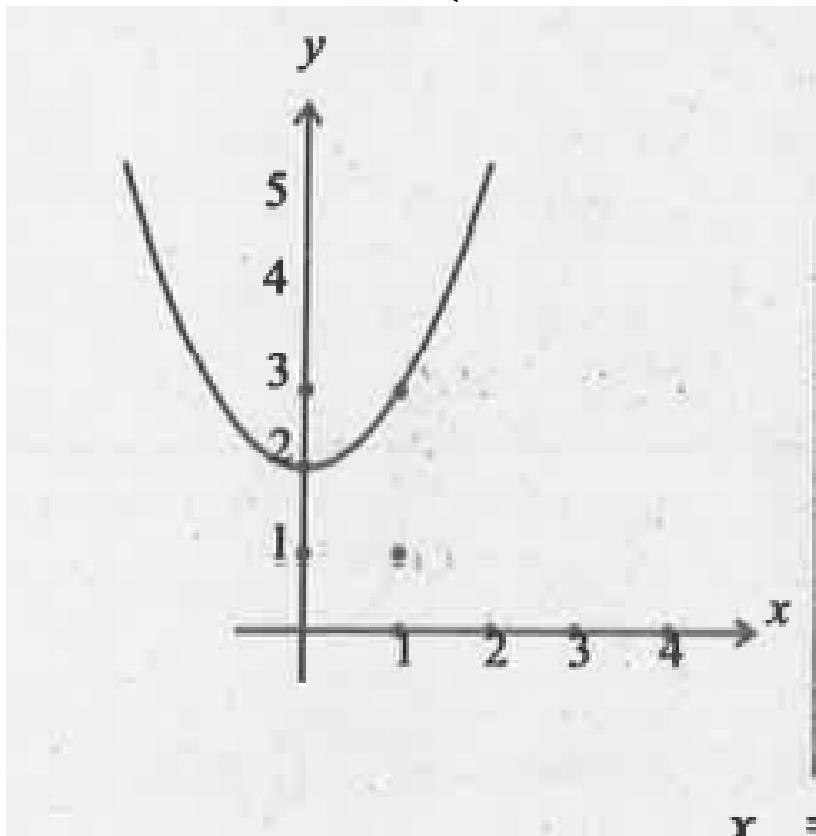
Watch Video Solution

9.  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  இங்கு  $f(x) = \begin{cases} 4 - x & x \neq 2 \\ 0 & x = 2 \end{cases}$



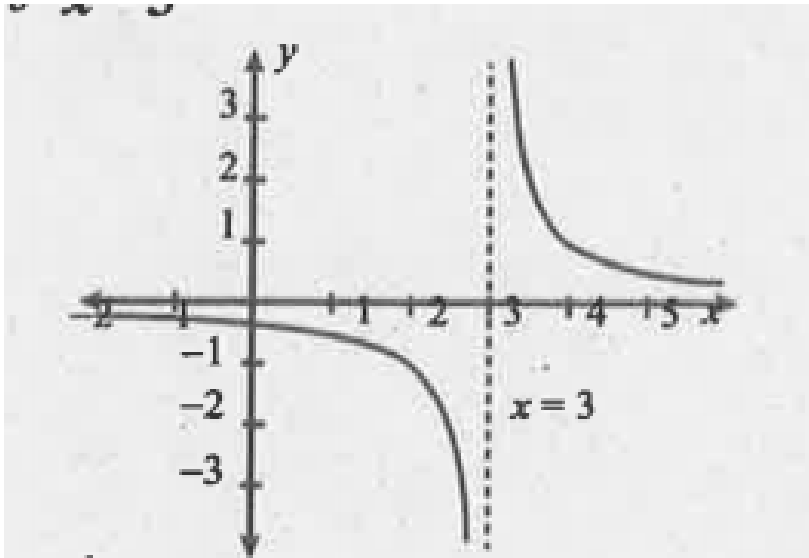
Watch Video Solution

10.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  இங்கு  $f(x) = \begin{cases} x^2 + 2 & x \neq 1 \\ 1 & x = 1 \end{cases}$



[Watch Video Solution](#)

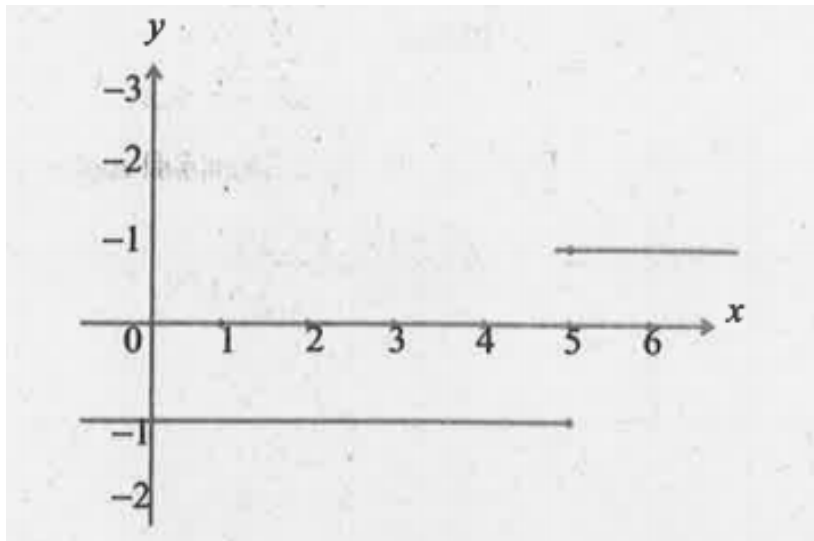
11.  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{1}{x - 3}$



[Watch Video Solution](#)

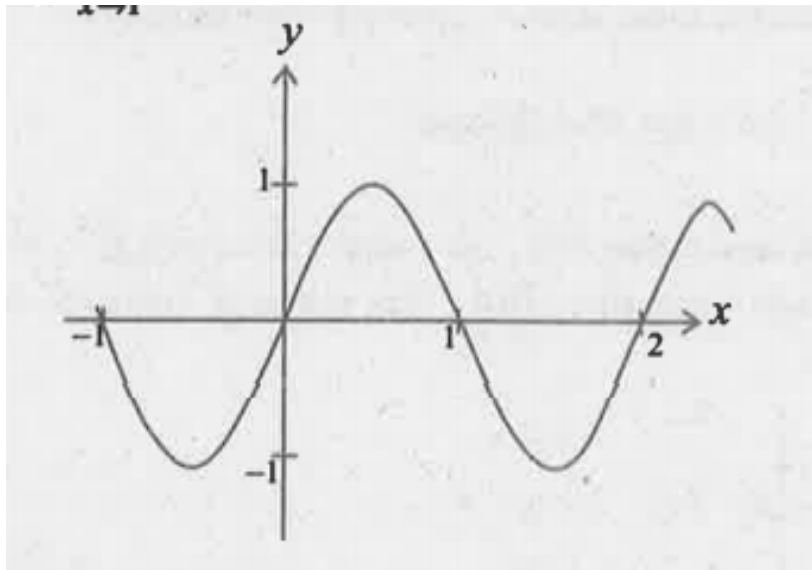


12.  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{|x - 5|}{x - 5}$



Watch Video Solution

13.  $\lim_{x \rightarrow 1} \sin \pi x$

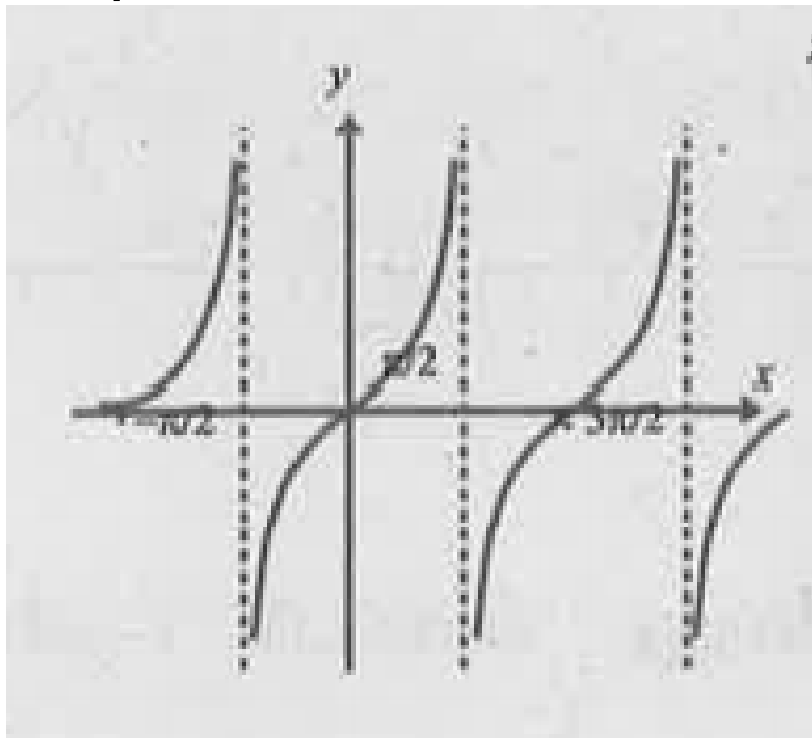


[▶ Watch Video Solution](#)

14.  $\lim_{x \rightarrow 0} \sec x$

[▶ Watch Video Solution](#)

15.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \tan x$



[▶ Watch Video Solution](#)

16.  $f(x) = \begin{cases} \sin x & x < 0 \\ 1 - \cos x & 0 \leq x \leq \pi \\ \cos x & x > \pi \end{cases}$

[▶ Watch Video Solution](#)

17. கொடுக்கப்பட்ட மதிப்புகளை நிறைவு செய்யும் சார்பின் வரைபடம் வரைக. (i)  $f(0)$ வரையறுக்கப்படவில்லை

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 4f(2) = 6 \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = 3 \quad \text{(ii)} \quad f(-2)=0 \quad f(2)=0$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 0, \lim_{x \rightarrow 2} f(x) \text{ என்ற எல்லை மதிப்பு இல்லை}$$



[Watch Video Solution](#)

18.  $\lim_{x \rightarrow 8} f(x) = 25$  என்ற குறியீட்டு முறையின் பொருளைச் சுருக்கமாக விளக்குக.



[Watch Video Solution](#)

19.  $f(2)=4$ , எனில்  $x$ -ன் மதிப்பு 2-ஐ நெருங்கும் போது  $f(x)$ -ன் எல்லை மதிப்பைப் பற்றி ஏதேனும் முடிவு செய்ய இயலுமா?



[Watch Video Solution](#)

20.  $x$ -ன் மதிப்பு 2-ஐ நெருங்கும் போது  $f(x)$ -ன் எல்லை மதிப்பு 4 எனில்,  $f(2)$ -ஐப் பற்றி ஏதேனும் முடிவு செய்ய இயலுமா? விடைக்கான விளக்கம் தருக.



Watch Video Solution

21.  $f(3^-)$  மற்றும்  $f(3^+)$  கண்டு, அவற்றின் மூலம்  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x - 3}$  க்கு மதிப்பு இருக்குமானால் அந்த மதிப்பைக் காண்க.



Watch Video Solution

22.  $f(x) = \begin{cases} \frac{|x-1|}{x-1} & x \neq 1 \\ 0 & x = 1 \end{cases}$  எனில்  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ -ன் மதிப்பு உள்ளதா என்பதைச் சரிபார்க்க.



Watch Video Solution

23. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^4 - 16}{x - 2}$



Watch Video Solution

24. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^m - 1}{x^n - 1}$ ,  
m, n முழு எண்கள்.



Watch Video Solution

25. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{\sqrt{x} \rightarrow 3} \frac{x^2 - 81}{\sqrt{x} - 3}$



Watch Video Solution

26. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{h \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x+h} - \sqrt{x}}{h} \quad x > 0$$



Watch Video Solution

27. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x+4} - 3}{x-5}$$

 [Watch Video Solution](#)

28. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\frac{1}{x} - \frac{1}{2}}{x-2}$

 [Watch Video Solution](#)

29. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt{x} - x^2}{1 - \sqrt{x}}$

 [Watch Video Solution](#)

30. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2+1} - 1}{\sqrt{x^2+16} - 4}$$

 [Watch Video Solution](#)

31. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

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



Watch Video Solution

32. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\sqrt[3]{7+x^3} - \sqrt{3+x^2}}{x-1}$$



Watch Video Solution

33. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2 - \sqrt{x+2}}{\sqrt[3]{2} - \sqrt[3]{4-x}}$$



Watch Video Solution



34. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

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

 Watch Video Solution

35. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

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

 Watch Video Solution

36. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow 5} \frac{\sqrt{x-1} - 2}{x-5}$$

 Watch Video Solution

37. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow a} \frac{\sqrt{x-b} - \sqrt{a-b}}{x^2 - a^2} (a > b)$$



Watch Video Solution

38. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

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



Watch Video Solution

39. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3}{x-2} - \frac{2x+11}{x^2+x-6}$$



Watch Video Solution

40. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + x}{x^4 - 3x^2 + 1}$$



Watch Video Solution

41. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^4 - 5x}{x^2 - 3x + 1}$$

 [Watch Video Solution](#)

42. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

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

 [Watch Video Solution](#)

43. பின்வரும் எல்லைகளின் மதிப்பைக் காண்க.

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

 [Watch Video Solution](#)

44. மீன் வள அறிவியலின் முக்கிய பிரச்சனை நீரோடைகளில் உள்ள முட்டையிடத் தகுதியான மீன்களின் எண்ணிக்கையைக்

கணக்கிட்டு இந்தத் தகவலைப் பயன்படுத்தி இனப்பெருக்கக் காலத்தில் ஆற்றுக்குள் நுழையும் மீன் பிடிப்புக்குத் தகுந்த மீன்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுவதாகும்.  $S$  என்பது முட்டையிடும் நிலையில் உள்ள மீன்களின் எண்ணிக்கை மற்றும்  $R$  என்பது மீன் பிடிப்புக்கு தகுந்த மீன்களின் எண்ணிக்கையாகும். "பிவர்ட்டன் ஹோலட்" - ன் இனப்பெருக்கச் சார்பு  $R(S) = \frac{S}{\alpha S + \beta}$  இங்கு  $\alpha, \beta$  என்பன மிகை மாறிலிகள் இந்தச் சார்பு இனப்பெருக்க நிலையில் இருக்கும் மீன்களின் எண்ணிக்கை தேவையான அளவு அதிகரிக்கும் போது அறுவடைக்குத் தகுந்த மீன்களின் எண்ணிக்கை தோராயமாக மாறிலியாக அமையும் என நிறுவுக.



[Watch Video Solution](#)

45. ஒரு தொட்டியில் 5000 லிட்டர் நல்ல நீர் உள்ளது என்க. ஒரு லிட்டருக்கு 30 கி அளவு உப்பு கொண்ட உவர் நீர் 25லி/நிமிடம் என்ற அளவில் தொட்டியில் செலுத்தப்படுகின்றது.  $t$  நிமிடங்களில் இந்த உவர் நீரின் அடர்த்தி (கிராம் / லிட்டர்)

$C(t) = \frac{30t}{200 + t}$  என தரப்பட்டுள்ளது.  $t \rightarrow \infty$  எனில் அடர்த்தி எவ்வாறு மாறும்?

 [Watch Video Solution](#)

46. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^{7x}$

 [Watch Video Solution](#)

47. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow \infty} (1 + x)^{\frac{1}{3x}}$

 [Watch Video Solution](#)

48. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{k}{x}\right)^{\frac{m}{x}}$

 [Watch Video Solution](#)

49. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{2x^2 + 3}{2x^2 + 5} \right)^{8x^2 + 3}$$

 [Watch Video Solution](#)

50. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( 1 + \frac{3}{x} \right)^{x+2}$

 [Watch Video Solution](#)

51. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^3\left(\frac{x}{2}\right)}{x^3}$

 [Watch Video Solution](#)

52. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \alpha x}{\sin \beta x}$

 [Watch Video Solution](#)

53. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{\sin 5x}$

 Watch Video Solution

54. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{\alpha \rightarrow 0} \frac{\sin(\alpha^n)}{(\sin \alpha)^m}$

 Watch Video Solution

55. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  
 $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(a + x) - \sin(a - x)}{x}$

 Watch Video Solution

56. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{x^2 + a^2} - a}{\sqrt{x^2 + b^2} - b}$

 Watch Video Solution

57. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2 \arcsin x}{3x}$

 [Watch Video Solution](#)

58. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2}$

 [Watch Video Solution](#)

59. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan 2x}{x}$

 [Watch Video Solution](#)

60. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{2^x - 3^x}{x}$

 [Watch Video Solution](#)

61. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{\sqrt{x+1} - 1}$





Watch Video Solution

62. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{x \sin 2x}$



Watch Video Solution

63. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} x \left[ 3^{\frac{1}{x}} + 1 - \cos\left(\frac{1}{x}\right) - e^{\frac{1}{x}} \right]$$



Watch Video Solution

64. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \{x[\log(x + a) - \log(x)]\}$$



Watch Video Solution

65. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin 3x}{\sin 2x}$



Watch Video Solution

66. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow \pi} (1 + \sin x)^{2 \cos ecx}$$



Watch Video Solution

67. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

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



Watch Video Solution

68. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

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



Watch Video Solution

69. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

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

 [Watch Video Solution](#)

70. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\sin x}$

 [Watch Video Solution](#)

71. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{ax} - e^{bx}}{x}$

 [Watch Video Solution](#)

72. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x(1 - \cos x)}{x^3}$$

 [Watch Video Solution](#)

73. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x - \sin x}{x^3}$

 Watch Video Solution

74.  $f(x) = 2x^2 + 3x - 5$   $\mathbb{R}$ -ன் எல்லா புள்ளிகளிலும் தொடர்ச்சியானது என நிறுவுக.

 Watch Video Solution

75. கொடுக்கப்பட்ட சார்புக்குக் கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி  $x_0$  - இல் தொடர்ச்சியானதா அல்லது தொடர்ச்சியற்றதா எனக்

காரணத்துடன் கூறுக. (i)  $x_0 = 1, f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1} & x \neq 1 \\ 2 & x = 1 \end{cases}$  (ii)

$x_0 = 3, f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3} & x \neq 3 \\ 5 & x = 3 \end{cases}$

 Watch Video Solution

76. 
$$\begin{cases} \frac{x^3-1}{x-1} & x \neq 1 \\ 3 & x = 1 \end{cases}$$
 என்ற சார்பு  $(-\infty, \infty)$ -இல்

தொடர்ச்சியானது எனக்காட்டுக.

 [Watch Video Solution](#)

77. 
$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^4-1}{x-1} & x \neq 1 \\ \alpha & x = 1 \end{cases}$$
 என வரையறுக்கப்பட்ட சார்பில்  $x=1$ -

இல் சார்பு தொடர்ச்சியானது எனில்  $\alpha$ -ன் மதிப்பு காண்க.

 [Watch Video Solution](#)

78. 
$$f(x) = \begin{cases} 0 & x < 0 \\ x^2 & 0 \leq x < 2 \\ 4 & x \geq 2 \end{cases}$$
 என்ற சார்பின் வளைவரையை

வரைக. இச்சார்பு  $(-\infty, \infty)$ -ல் தொடர்ச்சியானது என நிறுவுக.

 [Watch Video Solution](#)

79.  $f$  மற்றும்  $g$  தொடர்ச்சியான சார்புகள் மேலும்  $f(3) = 5$  மற்றும்

$$\lim_{x \rightarrow 3} [2f(x) - g(x)] = 4, \text{ எனில் } g(3)\text{-இக் காண்க.}$$

 [Watch Video Solution](#)

80.  $f$  பின்வருமாறு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது :

$$f(x) = \{(0, x < 0), (x, 0 \leq x < 1), (-x^2 + 4x - 2, 1 \leq x < 3), \}$$

இந்தச் சார்பு தொடர்ச்சியானதா?

 [Watch Video Solution](#)

81.  $g(x) = \begin{cases} x^2 - b^2 & x < 4 \\ bx + 20 & x \geq 4 \end{cases}$  என்ற சார்பு  $(-\infty, \infty)$  -ல்

தொடர்ச்சியானது எனில் மாறிலி  $b$  - ஐக் காண்க.

 [Watch Video Solution](#)

82.  $f(x) = x \sin\left(\frac{\pi}{x}\right)$  என்க.  $f(0)$ -ன் எந்த மதிப்புக்கு எல்லா இடங்களிலும் தொடர்ச்சியானதாக இருக்கும்?

 [Watch Video Solution](#)

83.  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^3 - 1}$  என்ற சார்பு  $x=1$ -ல் வரையறுக்கப்படவில்லை  $f(1)$ -ன் எந்த மதிப்பிற்கு  $x = 1$ -ல்  $f$  தொடர்ச்சியானதாக இருக்கும்?

 [Watch Video Solution](#)

84.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x}$

A. 1

B. 0

C.  $\infty$

D.  $-\infty$

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

85.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{2x - \pi}{\cos x}$

A. 2

B. 1

C. -2

D. 0

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

86.  $\lim_{x \rightarrow 0} \left( \frac{\sqrt{1 - \cos 2x}}{x} \right)$

A. 0



B. 1

C.  $\sqrt{2}$

D. இவற்றில் ஏதுமில்லை

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

87.  $\lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{\sin \sqrt{\theta}}{\sqrt{\sin \theta}}$

A. 1

B. -1

C. 0

D. 2

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

88.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \left( \frac{x^2 + 5x + 3}{x^2 + x + 3} \right)^x$

A.  $e^4$

B.  $e^2$

C.  $e^3$

D. 1

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

89.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{2x + 1} =$

A. 1

B. 0

C. -1

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

**Answer:**



**Watch Video Solution**

90.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{a^x - b^x}{x} =$

A.  $\log ab$

B.  $\log\left(\frac{a}{b}\right)$

C.  $\log\left(\frac{b}{a}\right)$

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

**Answer:**



**Watch Video Solution**

91.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{8^x - 4^x - 2^x + 1^x}{x^2} =$

A.  $2 \log 2$

B.  $2(\log 2)^2$

C.  $\log 2$

D.  $3 \log 2$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

92.  $f(x) = x(-1)^{\lfloor \frac{1}{x} \rfloor}$ ,  $x \leq 0$ , இங்கு  $x$  என்பது  $x$ -க்குச் சமமான அல்லது குறைவான மீப்பெரு முழு எண்,எனில்  $\lim_{x \rightarrow 0} f(x)$ -ன் மதிப்பு

A. -1

B. 0

C. 2

D. 4

**Answer:**



Watch Video Solution

93.  $\lim_{x \rightarrow 3} [x] =$

A. 2

B. 3

C. மதிப்பு இல்லை

D. 0

Answer:



Watch Video Solution

94.  $f(x) = \begin{cases} 3x & 0 \leq x \leq 1 \\ -3x + 5 & 1 < x \leq 2 \end{cases}$  எனில்,

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

B.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 3$

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

D.  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  இல்லை

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

95.  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  என்பது  $f(x) = [x - 3] + |x - 4|, x \in \mathbb{R}$  என வரையறுக்கப்பட்டால்  $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x)$  ன் மதிப்பு

A. -2

B. -1

C. 0

D. 1

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

96.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{xe^x - \sin x}{x}$ -ன் மதிப்பு

A. 1

B. 2

C. 3

D. 0

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

97.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin px}{\tan 3x} = 4$  எனில் p-ன் மதிப்பு

A. 6

B. 9

C. 12

D. 4

**Answer:**



**Watch Video Solution**

98.  $\lim_{\alpha \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{\alpha - \frac{\pi}{4}}$  -ன் மதிப்பு

A.  $\sqrt{2}$

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

C. 1

D. 2

**Answer:**



**Watch Video Solution**

99.  $\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{1}{n^2} + \frac{2}{n^2} + \frac{3}{n^2} + \dots + \frac{n}{n^2} \right)$  -ன் மதிப்பு

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



B. 0

C. 1

D.  $\infty$

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

100.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\sin x} - 1}{x} =$

A. 1

B. e

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

D. 0

**Answer:**



[Watch Video Solution](#)

101.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{\tan x} - e^x}{\tan x - x} =$

A. 1

B. e

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

D. 0

Answer:



Watch Video Solution

102.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{\sqrt{x^2}}$ -ன் மதிப்பு

A. 1

B. -1

C. 0

D. எல்லை மதிப்பு இல்லை

Answer:

 Watch Video Solution

103.  $\lim_{x \rightarrow k^-} x - [x]$ -ன் மதிப்பு, இங்கு  $k$

A. -1

B. 1

C. 0

D. 2

Answer:

 Watch Video Solution

104.  $x = \frac{3}{2}$ -ல்  $f(x) = \frac{|2x - 3|}{2x - 3}$  என்பது

A. தொடர்ச்சியானது

B. தொடர்ச்சியற்றது

C. வகையிடத்தக்கது

D. பூஜ்ஜியமற்றது

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

105. சார்பு  $f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^3 + 1}$ ,  $x=-1$  ஆல் வரையறுக்கப்படவில்லை  $f(-1)$ -ன் எம்மதிப்பிற்கு இந்த சார்பு தொடர்ச்சியானதாக இருக்கும்.

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

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

C. 1

D. 0

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

106.  $f$  என்ற சார்பு  $[2,5]$ -இல் தொடர்ச்சியானது என்க.  $x$ -ன் எல்லா மதிப்புகளுக்கும்  $f$  விகிதமுறு மதிப்புகளை மட்டுமே பெறும். மேலும்  $f(3)=12$  எனில்  $f(4.5)$ -ன் மதிப்பு

A.  $\frac{f(3) + f(4.5)}{7.5}$

B. 12

C. 17.5

D.  $\frac{f(4.5) + f(3)}{1.5}$

Answer:



Watch Video Solution

107.  $f$  -ன் சார்பு  $f(x) = \frac{x - |x|}{x}, x \neq 0$  என வரையறுக்கப்பட்டு  $f(0)=2$  எனில்  $f$  என்பது

A. எங்கும் தொடர்ச்சியானது அல்ல

B. எல்லா இடங்களிலும் தொடர்ச்சியானது

C.  $x=1$ ஐ தவிர எல்லா  $x$  மதிப்புகளுக்கும் தொடர்ச்சியானது.

D.  $x=0$ -ஐ தவிர எல்லா  $x$  மதிப்புகளுக்கும் தொடர்ச்சியானது.

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

**108.** பின்வருவனவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றை தேர்வு செய்க:

A.  $x^2$

B.  $x^4$

C.  $\cos x$

D.  $\sin x$

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

109. பின்வருவனவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றை தேர்வு செய்க:

A.  $\sin x = 2$

B.  $e^x = -2$

C.  $\tan x = 7$

D.  $|x|=-1$

**Answer:**



**Watch Video Solution**

110. பின்வருவனவற்றுள் பொருந்தாத ஒன்றை தேர்வு செய்க:

A.  $|x|$

B.  $\sin x$

C.  $\cos x$

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

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

**111. தவறான இணையை தேர்ந்தெடுக்க:**

A.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\sin x}{x} = 0$

B.  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{2x - \pi}{\cos x} = -2$

C.  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{a^x - b^x}{x} = \log\left(\frac{b}{a}\right)$

D.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \log a > 0$

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)



112. பொருந்தாத இணையை தேர்ந்தெடுக்க:

1.	$\lim_{x \rightarrow 0} (1+x)^{\frac{1}{x}}$	$e$
2.	$\lim_{x \rightarrow 0} \cos x$	1
3.	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x}$	$\log a$
4.	$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1+x)^n - 1}{n}$	$n$

 Watch Video Solution

113. தவறான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்க:

A. எந்த அடிமானத்திற்கும்  $\log 1$ ன் மதிப்பு புஜ்ஜியமாகும்

B.  $\frac{d}{dx}(e^x) = e^x$

C.  $\log x$  ன் நேர்மாறு சார்பு  $\frac{1}{x}$

D.  $|x|$  ஆனது பூச்சியத்தில் வகையிடதக்கது அல்ல

**Answer:**

 [Watch Video Solution](#)

114. மதிப்பிடுக:  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{5x} - 1}{x}$ .

 [Watch Video Solution](#)

115. பின்வருவனவற்றின் மதிப்பைக் காண்க.  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{3^x - 1}{\sqrt{x+1} - 1}$

 [Watch Video Solution](#)

116.  $f(x) = \sqrt{1-x^2}$ ,  $x \in [-1, 1]$  என்ற சார்பின் தொடர்ச்சியை ஆராய்க.

 [Watch Video Solution](#)

