எப்பொழுதும் வெற்றி இயக்கம்

அலகு - 09

11th Standard

கணிதம்

Time : 05:00:00 Hrs Total Marks : 300

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள்

100 x 2 = 200

1) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு கணிப்பானைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்து அதன் மூலம் எல்லை மதிப்பைக் கணக்கிடுக. $\lim_{x\rightarrow2}\frac{x-2}{x^2-x-2}$

x	1.9	1.99	1.999	2.001	2.01	2.1
f(x)						

2) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு கணிப்பானைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்து அதன் மூலம் எல்லை மதிப்பைக் கணக்கிடுக. $\lim_{x\rightarrow2}\frac{x-2}{x^2-4}$

x	1.9	1.99	1.999	2.001	2.01	2.1
f(x)						

3) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு கணிப்பானைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்து அதன் மூலம் எல்லை மதிப்பைக் கணக்கிடுக. $\lim_{x\rightarrow0}\frac{\sqrt{x+3}-\sqrt{3}}{x}$

x	-0.1	-0.01	-0.001	0.001	0.01	0.1
f(x)						

4) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு கணிப்பானைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்து அதன் மூலம் எல்லை மதிப்பைக் கணக்கிடுக. $\lim_{x\rightarrow-3}\frac{\sqrt{1-x}-2}{x+3}$

x	-3.1	-3.01	-3.00	-2.999	-2.99	-2.9
f(x)						

5) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு கணிப்பானைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்து அதன் மூலம் எல்லை மதிப்பைக் கணக்கிடுக. $\lim_{x\rightarrow0}\frac{\sin x}{x}$

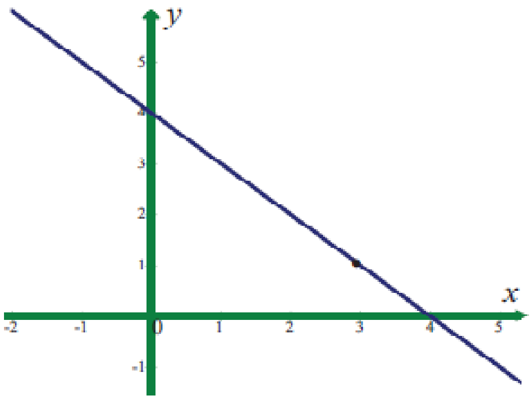
x	-0.1	-0.01	-0.001	0.001	0.01	0.1
f(x)						

6) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு கணிப்பானைப் பயன்படுத்தி அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்து அதன் மூலம் எல்லை மதிப்பைக் கணக்கிடுக. $\lim_{x\rightarrow0}\frac{\cos x-1}{x}$

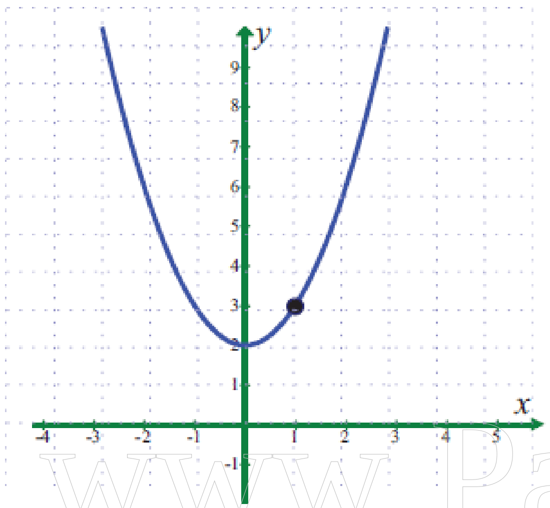
x	-0.1	-0.01	-0.001	0.001	0.01	0.1
f(x)						

7) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x\rightarrow3}(4-x)$

www.Padasalai.Net



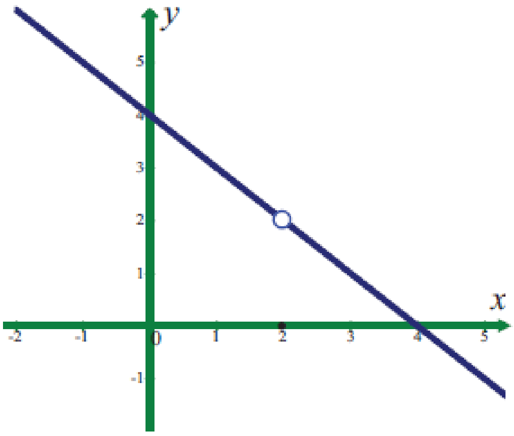
8) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x\to 1}(x^2+2)$



www.Padasalai.Net

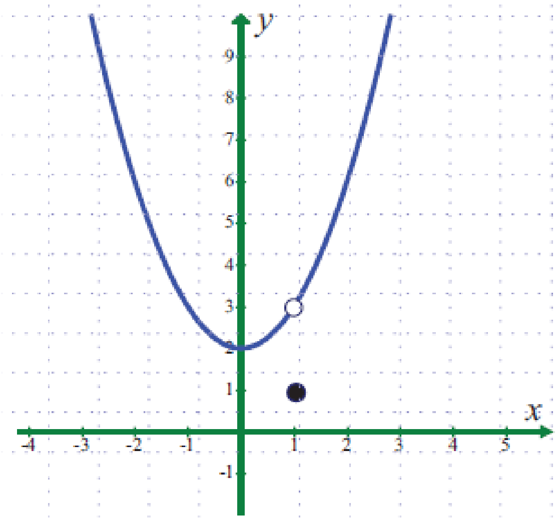
9) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x\to 2} f(x)$. இங்கு

$$f(x)=\begin{cases}4-x, & x\neq 2\\ 0, & x=2\end{cases}$$

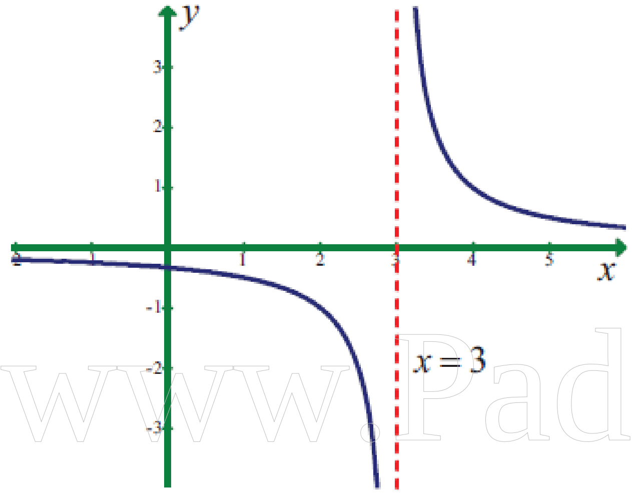


10) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x\to 1} f(x)$. இங்கு

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

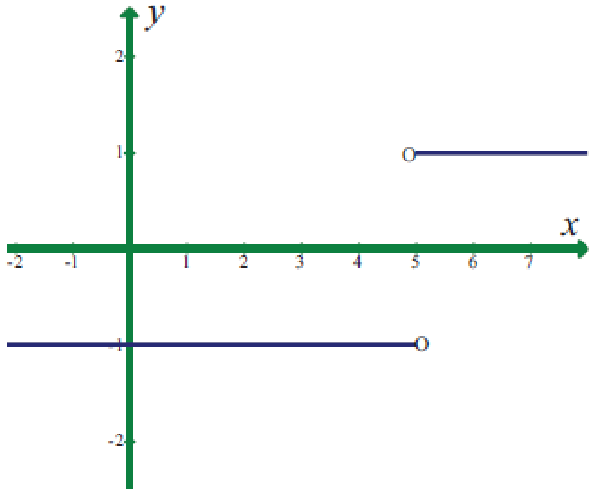


11) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x\to 3} \frac{1}{x-3}$

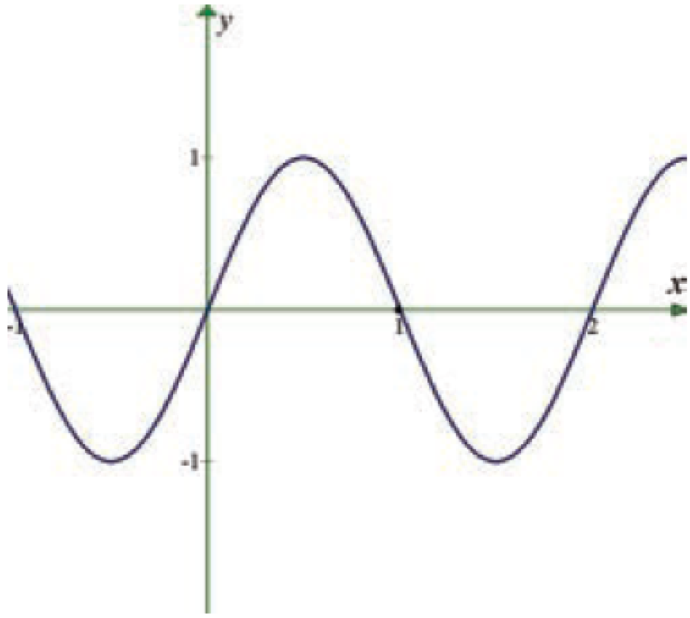


www.Padasalai.Net

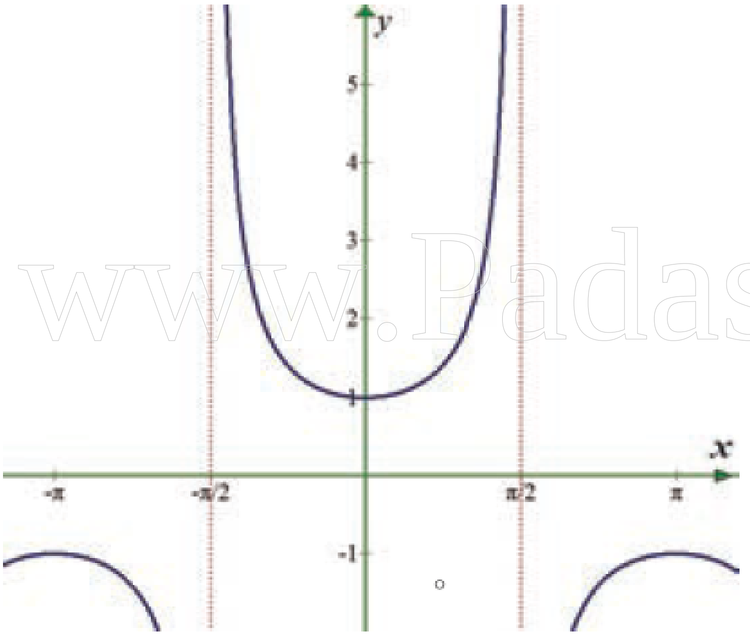
12) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x\to 5} \frac{|x-5|}{x-5}$



13) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x\to 1} \sin \pi x$

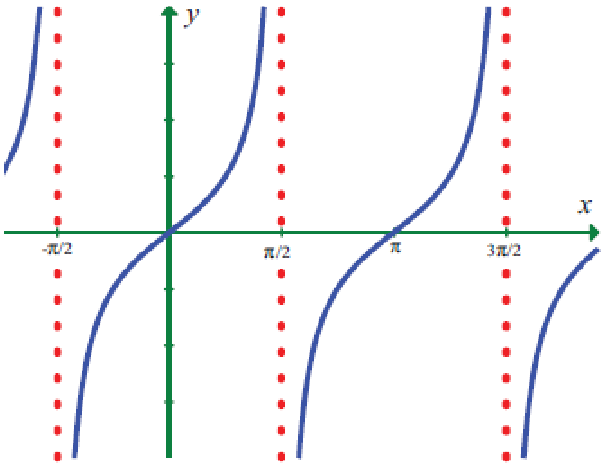


14) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x \to 0} \sec x$



www.Padasalai.Net

15) பின்வரும் கணக்குகளுக்கு வரைபடத்தைப் பயன்படுத்தி எல்லை மதிப்பைக் காண்க(உள்ளது எனில்). எல்லை மதிப்பு இல்லை எனில், காரணத்தை விளக்குக. $\lim_{x \to \frac{\pi}{2}} \tan x$



16) பின்வரும் கணக்கிற்கு f-ன் வரைபடம் வரைந்து x_0-ன் எந்த மதிப்புகளுக்கு $\lim_{x\to x_0} f(x)$ உள்ளது என்பதைக் காண்க. $f(x)=\begin{cases} x^2, & x\le 2 \\ 8-2x, & 2<x<4 \\ 4, & x\ge 4\end{cases}$

17) பின்வரும் கணக்கிற்கு f-ன் வரைபடம் வரைந்து x_0-ன் எந்த மதிப்புகளுக்கு $\lim_{x\to x_0} f(x)$ உள்ளது என்பதைக் காண்க. $f(x)=\begin{cases} \sin x, & x<0 \\ 1-\cos x, & 0\le x\le \pi \\ \cos x, & x>\pi\end{cases}$

18) கொடுக்கப்பட்ட மதிப்புகளை நிறைவு செய்யும் சார்பின் வரைபடம் வரைக. (i) f(0) வரையறுக்கப்படவில்லை $\lim_{x\to 0} f(x)=4$ f(2)=6 $\lim_{x\to 2} f(x)=3$ (ii)f(-2)=0 f(2)=0 $\lim_{x\to 2} f(x)=0$ $\lim_{x\to 2} f(x)$ என்ற எல்லை மதிப்பு இல்லை

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

20) f(2)=4 எனில், x-ன் மதிப்பு 2-ஐ நெருங்கும்போது f(x)-ன் எல்லை மதிப்பைப் பற்றி ஏதேனும் முடிவு செய்ய இயலுமா?

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

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

23) $f(x)=\begin{cases}\frac{|x-1|}{x-1}, & ; \quad x\ne 1 \\ 0, & ; \quad x=1\end{cases}$ எனில் $\lim_{x\to 1} f(x)$ -ன் மதிப்பு உள்ளதா என்பதைச் சரிபார்க்க.

24) $\lim_{x\to 3}(x^3-2x+6)-$ ன் மதிப்பைக் காண்க.

25) ஏதேனும் ஒரு மெய்யெண் x_0 -க்கு $\lim_{x\to x_0}(5)$ -ன் மதிப்பைக் கணக்கிடுக.

26) மதிப்பினைக் காண்க: $(i)\ \lim_{x\to 8}(5x)$ $(ii)\ \lim_{x\to -2}\left(-\frac{3}{2}x\right)$.

27) கணக்கிடுக: $\lim_{x\to 0}\left[\frac{x^2+x}{x}+4x^3+3\right]$.

28) $\lim_{x\to 3}\frac{(x^2-6x+5)}{x^3-8x+7}$-ன் மதிப்பைக் காண்க.

29) கணக்கிடுக:$\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{x}-1}{x-1}$

30) கணக்கிடுக : $\lim_{x\to 1}\frac{x^3-1}{x-1}$.

31) $\lim_{t\to 1}\frac{\sqrt{t}-1}{t-1}$-ன் மதிப்பைக் காண்க.

32) $\lim_{x\to 0}\frac{(2+x)^5-2^5}{x}$-ன் மதிப்பைக் காண்க.

33) $\lim_{x\to 3}\frac{x^3-3^n}{x-3}$ =27 எனுமாறு உள்ள மிகை முழு எண் n-ஐ காண்க.

34) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க: $\lim_{x\to 2}\frac{x^4-16}{x-2}$

35) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:$\lim_{x\to 1}\frac{x^m-1}{x^n-1}$, m,n முழு எண்கள்

36) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க: $\lim_{\sqrt{x}\to 3}\frac{x^2-81}{\sqrt{x}-3}$

37) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க: $\lim_{h\to 0}\frac{\sqrt{x+h}-\sqrt{x}}{h}, x>0$

38) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க: $\lim_{x\to 5}\frac{\sqrt{x+4}-3}{x-5}$

39) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க: $\lim_{x\to 2}\frac{\frac{1}{x}-\frac{1}{2}}{x-2}$

40) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க: $\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{x}-x^2}{1-\sqrt{x}}$

41) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:$\lim_{\sqrt{x}\to 0}\frac{\sqrt{x^2+1}-1}{\sqrt{x^2+16}-4}$

42) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:$\lim_{x\to 0}\frac{\sqrt{1+x}-1}{x}$

43) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:$\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt[3]{7+x^3}-\sqrt{3+x^2}}{x-1}$

www.Padasalai.Net

44) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:$\lim_{x\to 2} \frac{2-\sqrt{x+2}}{\sqrt[3]{2}-\sqrt[3]{4-x}}$

45) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:l$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}$

46) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:l$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{1-x}-1}{x^2}$

47) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:l$\lim_{x\to 5} \frac{\sqrt{x-1}-2}{x-5}$

48) எல்லை மதிப்பினைக் காண்க:l$\lim_{x\to a} \frac{\sqrt{x-b}-\sqrt{a-b}}{x^2-a^2}(a>b)$

49) மதிப்புக் காண்க: $\lim_{x\to\infty} \frac{1-x^3}{3x+2}$

50) பின்வரும் சார்புகளுக்கு இடப்புற,வலப்புற எல்லைகளின் மதிப்பக காண்க. $(a)\quad x=-2$ -ல் $f(x)=\frac{x^2-4}{(x^2+4x+4)(x+3)}$ $(b)\quad x=\frac{\pi}{2}$-ல் $f(x)=\tan x$

51) எல்லையின் மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to 3} \frac{x^2-9}{x^2(x^2-6x+9)}$

52) எல்லையின் மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\infty} \frac{3}{x-2}\ \frac{2x+11}{x^2+x-6}$

53) எல்லையின் மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\infty} \frac{x^3+x}{x^4-3x^2+1}$

54) எல்லையின் மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to\infty} \frac{x^4-5x}{x^2-3x+1}$

55) எல்லையின் மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to\infty} \frac{1+x-3x^3}{1+x^2+3x^3}$

56) எல்லையின் மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to\infty} \left(\frac{x^3}{2x^2-1}\ \frac{x^2}{2x+1}\right)$

57) நிறுவுக:

$(i)\lim_{n\to\infty} \frac{1+2+3+...+n}{3n^2+7n+2}=\frac{1}{6}(ii)\lim_{n\to\infty} \frac{1^2+2^2+3^2+...+(3n)^2}{(1+2+...+5n)(2n+3)}=\frac{9}{25}(iii)\lim_{n\to\infty} \frac{1}{1.2}+\frac{1}{2.3}+\frac{1}{3.4}+...+\frac{1}{n(n+1)}=1$

58) 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 பிடிப்புக்குத் தகுந்த மீன்களின் எண்ணிக்கையாகும் . "பிவர்ட்டன் ஹோல்ட்"-ன் இனப்பெருக்கச் சார்பு $R(S)=\frac{S}{(\alpha S+\beta)}$, இங்கு α,β என்பன மிகை மாறிலிகள். இந்த சார்பு இனப்பெருக்க நிலையில் இருக்கும் மீன்களின் எண்ணிக்கை தேவையான அளவு அதிகரிக்கும் போது அறுவடைக்குத் தகுந்த மீன்களின் எண்ணிக்கை தோரயமாக மாறிலியாக அமையும் என நிறுவுக.

59) ஒரு தொட்டியில் 5000 லிட்டர் நல்ல நீர் உள்ளது என்க. ஒரு லிட்டருக்கு 30 கி அளவு உப்பு கொண்ட உவர் நீர் 25 லி/நிமிடம் என்ற அளவில் தொட்டியில் செலுத்தப்படுகின்றது. t நிமிடங்களில் இந்த உவர் நீரின் அடர்த்தி (கிராம்/லிட்டர்)$C(t)=\frac{30t}{200+t}$ என தரப்பட்டுள்ளது.$t\to\infty$ எனில் அடர்த்தி எவ்வாறு மாறும்?

60) நிறுவுக: $\lim_{x\to 0}\sin x=0$

61) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{1}{x}\right)^{7x}$

62) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\infty}(1+x)^{1/3x}$

63) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{k}{x}\right)^{\frac{m}{x}}$

64) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{2x^2+3}{2x^2+5}\right)^{8x^2+3}$

65) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\infty}\left(1+\frac{3}{x}\right)^{x+2}$

66) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0}\frac{\sin^3\left(\frac{x}{2}\right)}{x^3}$

67) மதிப்பைக் காண்க:l$\lim_{x\to 0}\frac{\sin\alpha x}{\sin\beta x}$

68) மதிப்பைக் காண்க:l$\lim_{x\to 0}\frac{\tan 2x}{\sin 5x}$

69) மதிப்பைக் காண்க:l$\lim_{a\to 0} \frac{\sin{(a)}^n}{(\sin{\alpha})^m}$

70) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{\sin{(a+x)}-\sin{(a-x)}}{x}$

71) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{x^2+a^2}-a}{\sqrt{x^2+b^2}-b}$

72) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{2\arcsin x}{3x}$

73) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos x}{x^2}$

74) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to 0} \frac{\tan 2x}{x}$

75) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to 0} \frac{2^x-3^x}{x}$

76) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to 0} \frac{3^x-1}{\sqrt{x+1}-1}$

77) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to 0} \frac{1-\cos{^2 x}}{\sin 2x}$

78) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to\infty} \left[3^{\frac{1}{x}}+1-\cos\left(\frac{1}{x}\right)-e^{\frac{1}{x}}\right]$

79) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to\infty} \{x\left[\log{(x+a)}-\log{(x)}\right]\}$

80) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to\pi} \frac{\sin 3x}{\sin 2x}$

81) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\frac{\pi}{2}} (1+\sin x)^2 \quad cosec \quad x$

82) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{2}-\sqrt{1-\cos x}}{\sin^2\ x}$

83) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{\sqrt{1+\sin x}-\sqrt{1-\sin x}}{\tan x}$

84) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to\infty} \left(\frac{x^2-2x+1}{x^2-4x+2}\right)^x$

85) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{e^x-e^{-x}}{\sin x}$

86) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{e^{ax}-e^{bx}}{x}$

87) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{\sin x(1-\cos x)}{x^3}$

88) மதிப்பைக் காண்க:$\lim_{x\to 0} \frac{\tan x-\sin x}{x^3}$

www.Padasalai.Net

89) $f(x)=2x^2+3x-5 \quad R-$ன் எல்லா புள்ளிகளிலும் தொடர்ச்சியானது என நிறுவுக.

90) பின்வருவனவற்றின் தொடர்ச்சித் தன்மையை ஆராய்க:

$(i) \quad x+\sin x (ii) \quad x^2\cos x (iii) e^x\tan x \quad (iv) e^{2x}+x^2 \quad (v) \quad x.\ln x$

$(vi) \frac{\sin x}{x^2} \quad (vii) \frac{x^2-16}{x+14} \quad (viii) |x+2|+|x-1| \ (ix) \frac{|x-2|}{|x+1|} \quad (x) \cot x+\tan x$

91) பின்வரும் சார்புகளுக்கு தொடர்ச்சித் தன்மையைக் கொடுக்காத புள்ளிகளைக் காண்க.

$(i) \quad f(x)=\begin{cases} 4x+5, & ; \quad x\le 3 \\ 4x-5, & ; \quad x>3 \end{cases} (ii) \quad f(x)=\begin{cases} x+2, & ; \quad x\ge 2 \\ x^2, & ; \quad x<2 \end{cases}$

$(iii) f(x)=\begin{cases} x^3-3, & , \quad x\le 2 \\ x^2+1, & , \quad x>2 \end{cases} \quad (iv) f(x)=\begin{cases} \sin x, & 0\le x\le\frac{\pi}{4} \\ \cos x, & \frac{\pi}{4}<x<\frac{\pi}{2} \end{cases}$

92) கொடுக்கப்பட்ட சார்புக்குக் கொடுக்கப்பட்ட புள்ளி x_0-இல் தொடர்ச்சியானதா அல்லது தொடர்ச்சியற்றதா எனக் காரணத்துடன் கூறுக .

$(i) x_0=1, f(x)=\begin{cases} \frac{x^2-1}{x-1}, & x\ne 1 \\ 2 \quad , & x=1 \end{cases} \quad (ii) x_0=3, f(x)=\begin{cases} \frac{x^2-9}{x-3}, ; & x\ne 3 \\ 5 \quad , \quad ; & x=3 \end{cases}$

93) $\begin{cases} \frac{x^3-1}{x-1}, & ; x\ne 1 \\ 3 \quad , & ; \quad x=1 \end{cases}$ என்ற சார்பு $(-\infty,\infty)$ -இல் தொடர்ச்சியானது எனக் காட்டுக.

94) $f(x)=\begin{cases} \frac{x^4-1}{x-1}, & ; x\ne 1 \\ \alpha \quad , & ; \quad x=1 \end{cases}$ என வரையறுக்கப்பட்ட சார்பில் x=1-இல் சார்பு தொடர்ச்சியானது எனில், α-ன் மதிப்பு காண்க.

95) $f(x)=\begin{cases}0, & ; \quad x<0\\ x^2, & ; \quad 0\le x<2\\ 4, & ; \quad x\ge 2\end{cases}$ என்ற சார்பின் வளைவரையை வரைக. இச்சார்பு $(-\infty,\infty)$-ல் தொடர்ச்சியானது என நிறுவுக.

96) f மற்றும் g தொடர்ச்சியான சார்புகள் மேலும் f(3)=5 மற்றும் $\lim_{x\to 3}[2f(x)-g(x)]=4$ எனில் g(3)-ஐக் காண்க.

97) சார்பு தொடர்ச்சியற்றதாக உள்ள புள்ளிகளைக் காண்க. இந்தப் புள்ளிகளில் எந்தப் புள்ளிகளுக்கு f-க்கு வலப்பக்கத் தொடர்ச்சி, இடப்பக்கத் தொடர்ச்சி மற்றும் எதுவுமில்லை என உள்ளதைக் காண்க. f-ன் வளைவரையை வரைக. $(i) f(x)=\begin{cases}2x+1, & ; \quad x\le -1\\ 3x & ; \quad -1<x<1\\ 2x-1, & ; \quad x\ge 1\end{cases}$ $(ii)\quad f(x)=\begin{cases}(x-1)^3, & ; \quad x<0\\ (x+1)^3, & ; \quad x\ge 0\end{cases}$

98) f பின்வருமாறு வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது: $f(x)=\begin{cases}0 & ; \quad x<0\\ x & ; \quad 0\le x<1\\ -x^2+4x-2; & 1\le x<3\\ 4-x & ; \quad x\ge 3\end{cases}$ இந்தச் சார்பு தொடர்ச்சியானதா?

99) பின்வரும் சார்புகளில் எவற்றிற்கு $x=x_0$-ல் நீக்கக்கூடிய தொடர்ச்சியற்ற தன்மை உள்ளது எனக் காண்க?தொடர்ச்சியற்ற தன்மை இருக்குமானால், f-ன் $x\ne x_0$-க்கு ஏற்றவாறு R-ல் தொடர்ச்சியாக இருக்குமாறு g என்ற சார்பைக் காண்க.

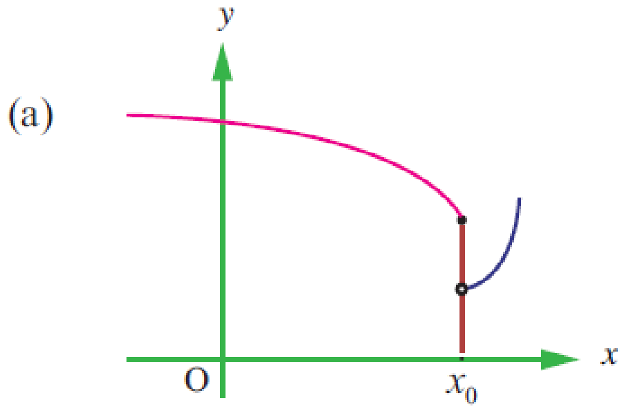
$(i) f(x)=\frac{x^2-2x-8}{x+2},\quad x_0=-2.\qquad (ii)\quad f(x)=\frac{x^3+64}{x+4},\quad x_0=-4.\qquad (iii) f(x)=\frac{3-\sqrt{x}}{9-x},\quad x_0=9.$

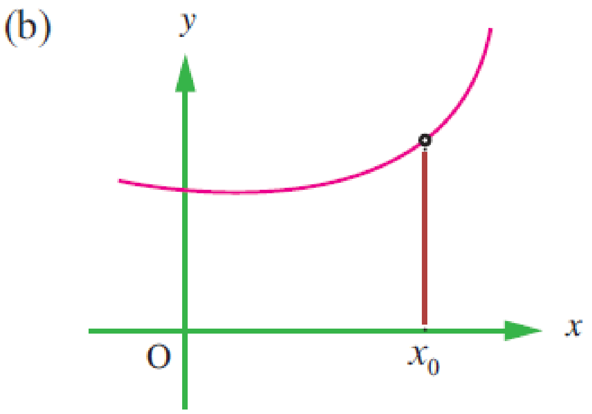
100) $g(x)=\begin{cases}x^2-b^2; & x<4\\ bx+20; & x\ge 4\end{cases}$ என்ற சார்பு $(-\infty,\infty)$-ல் தொடர்ச்சியானது எனில் மாறிலி b-ஐக் காண்க.

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

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

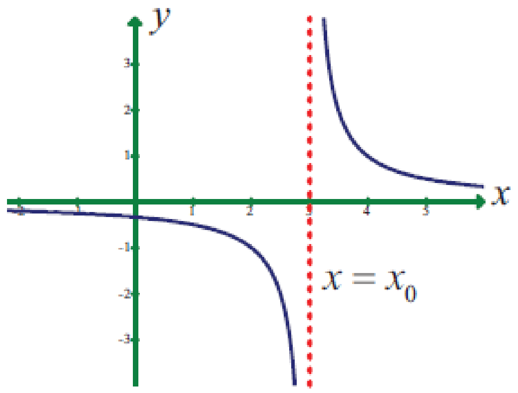
103) பின்வரும் வளைவரைகளுக்கு $x=x_0$-ல் எவ்வாறு தொடர்ச்சியற்று உள்ளது எனக் கூறுக ?



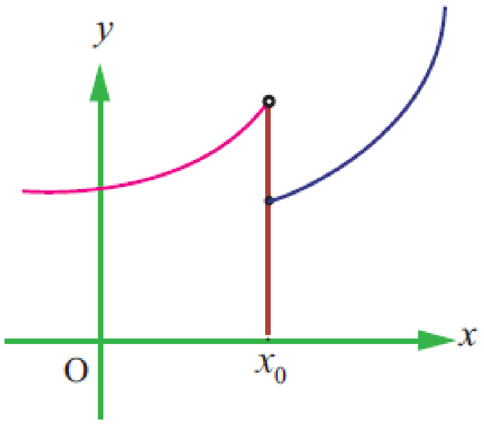


www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

(c)



(d)



மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள். 18 x 3 = 54

104) $\lim_{x\to0}|x|$ -ன் மதிப்பு காண்க.

105) $f(x)=\sqrt{x}, \quad x\geq 0$எனில்$\lim_{x\to0} f(x)$ கிடைக்கப்பெறுமா எனக் காண்க.

106) $\lim_{x\to1}\frac{4 \quad |x-1|+x-1}{|x-1|}, \quad x\neq 1$ கிடைக்கப்பெறுமா எனச் சோதிக்க.

107) $f(x)=\begin{cases} x+1, & x>0 \\ x-1, & x<0 \end{cases}$ என்க $x\to 0$ எனில், f (x)-க்கு எல்லை மதிப்பு உள்ளதா என சோதிக்கவும்.

108) $f(x)=\begin{cases} \frac{|x+5|}{x+5}, ; & x\neq -5 \\ 0, ; & x=-5 \end{cases}$ எனில் $\lim_{x\to-5} f(x)$ கிடைக்கப் பெறுமா எனச் சோதிக்க.

109) கணக்கிடுக: $\lim_{x\to-1}(x^2-3)^{10}$.

110) $\lim_{x\to2}(x^3-3x+6)(-x^2+15)$-ன் மதிப்பைக் காண்க.

111) $\lim_{t\to0}\frac{\sqrt{t^2+9}-3}{t^2}$-ன் மதிப்பைக் காண்க.

112) $f(x)=\begin{cases} ax+b & , \quad x>3 \\ 3ax-4b+1 & , \quad x<3 \end{cases}$ மற்றும்$\lim_{x\to3} f(x)$ கிடைக்கப்பெறுமானால் a மற்றும் b-க்கு இடையே உள்ள தொடர்பைக் காண்க.

113) மதிப்பிடுக: $\lim_{x\to2}\frac{1}{(x-2)^3}$.

114) மதிப்புக் காண்க: $\lim_{x\to\infty}\frac{x^3+2x+3}{(5x^2+1)}$.

115) உடலில் உள்ள ஆல்கஹாலை நுரையீரல்,சிறுநீரகம் போன்ற உறுப்புகளும் மற்றும் வேதி வினைமூலம் கல்லீரலும் வெளியேற்றுகின்றன. ஆல்கஹாலின் அடர்த்தி மிதமாக இருந்தால் அத வெளியேற்றுகின்ற வேலையின் பெரும்பகுதியைக் கல்லீரலே செய்கின்றது. அதன் அளவில் 5%குக் குறைவாகவே நுரையீரலும், சிறுநீரகமும் வெளியேற்றுகின்றன.இரத்த ஓட்டத்தில் உள்ள ஆல்கஹாலை கல்லீரல் பிரித்தெடுக்கும் வீதம் r -க்கும் இரத்தத்தில் உள்ள ஆல்கஹாலின் அடர்த்தி x-க்கும் உள்ள தொடர்பு ஒரு விகிதமுறு சார்பாக $r(x)=\frac{\alpha x}{x+\beta}$ என உள்ளது. இங்கு a,β என்பன மிகை மாறிலிகள்.அல்கஹாலினை வெளியேற்றும் மீப்பெரு வீதம் காண்க.

116) ஆகாயித்திலிருந்து விழுகின்ற ஒரு பொருளின் வேகம் $r(t)=-\sqrt{\frac{32}{k}}\frac{1-e^{-2t\sqrt{32k}}}{1+e^{-2t\sqrt{32k}}}$ என வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது.வேகம் அடி / வினாடியில் கணக்கிடப்படுகிறது. இங்கு k என்ற மாறிலி அந்தப் பொருளின் அளவு,வடிவம் மற்றும் காற்றின் அடர்த்தியைப் பொறுத்து உள்ளது. அந்தப் பொருளின் எல்லை வேகத்தினைக் காண்க.அதாவது, $\lim_{t\to\infty} r(t)$-ஐக் காண்க.

117) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to0} x^2\sin\left(\frac{1}{x}\right)$

118) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to0}(1+\sin x)^2 \quad cosecx$

119) மதிப்பிடுக: $\lim_{x\to\infty}\left(\frac{x+2}{x-2}\right)^x$.

120) மதிப்பைக் காண்க: $\lim_{x\to0}\frac{3^x-1}{\sqrt{1+x}-1}$.

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

121) $f(x)=\begin{cases} x^2 \sin\frac{1}{x}, & ; \quad x\neq 0 \\ 0, & ; \quad x=0 \end{cases}$ என வரையறுக்கப்பட்டால் f என்ற சார்பு R- இல் தொடர்ச்சியானதா எனத் தீர்மானிக்க.

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள்

8 x 5 = 40

122) மதிப்பிடுக: $\lim_{x\to 0}\frac{1}{(x^2+x^3)}$.

123) ஐன்ஸ்டினின் சார்பியல் கோட்பாட்டின்படி v திசைவேகத்துடன் கூடிய ஒரு பொருளின் நிறை $m=\frac{m_0}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}$, இங்கு m_0 என்பது ஆரம்ப நிறை மற்றும் c என்பது ஒளியின் வேகம், $v\to c^-$ எனில் m-ல் ஏற்படும் மாற்றம் என்ன? ஏன் இடதுபக்க எல்லை அவசியம்?

124) ஒரு விலங்கின் கண்பாவையின் விட்டம் $f(x)=\frac{160x^{-0.4}+90}{4x^{-0.4}+15}$ என்ற சார்பாகத் தரப்பட்டுள்ளது. இங்கு x என்பது ஒளியின் செறிவினைக் குறிக்கின்றது மற்றும் $f(x)$ மி.மீ-இல் தரப்பட்டுள்ளது. அந்தப் கண்பாவையின் விட்டத்தை, (a) ஒளியின் செறிவு குறைவாக () ஒளியின் செறிவு அதிகமாக, காண்க.

125) $\lim_{x\to 0^+} x\left[\left\lfloor\frac{1}{x}\right\rfloor+\left\lfloor\frac{2}{x}\right\rfloor+\ldots+\left\lfloor\frac{15}{x}\right\rfloor\right]=120$ என நிறுவுக.

126) மதிப்பிடுக: $\lim_{x\to\frac{\pi}{4}}\frac{4\sqrt{2}-(\cos x+\sin x)^5}{1-\sin 2x}$.

127) $x\to 0$ எனும்போது பின்வரும் சார்புகளுக்கு எல்லைமதிப்பு உள்ளதா எனக் காண்க?விடைக்கான காரணம் கூறுக. $(i)\frac{\sin|x|}{x}$ $(ii)\frac{\sin x}{|x|}$ $(iii)\frac{x\lfloor x\rfloor}{\sin|x|}$ $(iv)\frac{\sin(x-\lfloor x\rfloor)}{x-\lfloor x\rfloor}$.

128) பின்வரும் சார்புகள் எந்த இடைவெளிகளில் தொடர்ச்சியானது எனக் காண்க.

$(i)\quad f(x)=\tan x \quad (ii) g(x)=\begin{cases}\sin\frac{1}{x}, & x\neq 0\\ 0, & x=0\end{cases} \quad (iii) h(x)=\begin{cases}x\sin\frac{1}{x}, & x\neq 0\\ 0, & x=0\end{cases}$

129) தக்காளி மொத்த விற்பனையாளர் ஒருவர் புதியதாக அறுவடையான தக்காளியின் விலை 100 கிலோவுக்கு குறைவாக வாங்கினால் ரூபாய் Rs.0.16/கி வீதமும் குறைந்தபட்சம் 100கி வாங்கினால் ரூபாய் Rs.0.14/கி விற்பதாகக் காண்கிறார். மொத்த விலையின் சார்பையும் 100 கிலோ வாங்கும்போது உள்ள விலையையும் காண்க.

****

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

எப்பொழுதும் வெற்றி இயக்கம்

அலகு - 10

11th Standard

கணிதம்

Time : 05:00:00 Hrs Total Marks : 292

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள். 86 x 2 = 172

1) முதல் கொள்கையினைப் பயன்படுத்திப் பின்வரும் சார்புகளின் வகைக்கெழுக்களைக் காண்க.

$(i)\quad f(x) = 6 \qquad (ii)\quad f(x) = -4x + 7 \qquad (iii)\quad f(x) = -x^2 + 2$

2) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு x=1ல் இடப்பக்க மற்றும் வலப்பக்க வகைக்கெழு (கிடைக்கப்பெறின்) காண்க. x=1ல் சார்புகளுக்கு வகைமைத்தன்மை உள்ளதா என்பதனையும் காண்க.

$(i)\quad f(x) = |x-1| \qquad (ii)\quad f(x) = \sqrt{1-x^2} \qquad (iii)\quad f(x) = \begin{cases} x, & x \le 1 \\ x^2, & x > 1 \end{cases}$

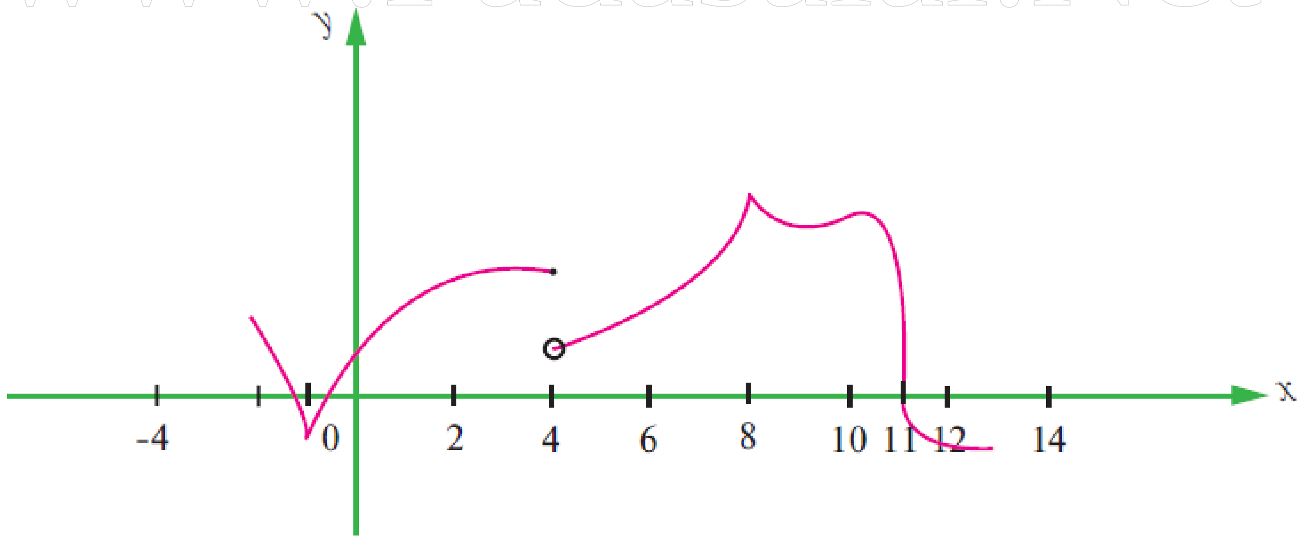
3) கொடுக்கப்பட்டுள்ள புள்ளிகளில் கீழ்க்காணும் சார்புகள் வகைமையானதா என்பதைத் தீர்மானிக்கவும்.

$(i)\quad f(x) = x|x|;\quad x = 0 \qquad (ii)\quad f(x) = \left|x^2-1\right|;\quad x = 1 \qquad (iii)\quad f(x) = |x| + |x-1|;\quad x = 0, 1 \qquad (iv) f(x) = \sin|x|;\quad x = 0$

4) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்குக் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள புள்ளிகளில் வகைமை இல்லை என்பதை நிறுவுக. $(i)\quad f(x) = \begin{cases} -x+2, & x \le 2 \\ 2x-4, & x > 2 \end{cases};\quad x = 2 \qquad (ii)\quad f(x) = \begin{cases} 3x, & x < 0 \\ -4x, & x \ge 0 \end{cases},\quad x = 0$

5) தரப்பட்டுள்ள f-ன் வரைபடத்தில் எந்தெந்த x-ன் மதிப்புகளுக்கு (எண்களுக்கு) f வகைமை இல்லை என்பதனையும் அதற்கான காரணங்களையும் கூறுக .

www.Padasalai.Net



6) $f(x) = |x+100| + x^2$ எனில், $f'(-100)$ கிடைக்கப்பெறுமா எனச் சோதித்துப் பார்க்கவும்.

7) கீழ்க்காணும் சார்புகளின் வகைமைத் தன்மையைப் படங்கள் வரைந்து R-ல் பரிசோதிக்கவும்.

$(i)|\sin x| \quad (ii)|\cos x|$

8) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $f(x) = x - 3\sin x$

9) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \sin x + \cos x$

10) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $f(x) = x \quad \sin x$

11) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \cos x - \quad 2\tan x$

12) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $g(t) = t^3\cos t$

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

13) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $g(t) = 4\sec t + \tan t$
14) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = e^x \sin x$
15) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \frac{\tan x}{x}$
16) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \frac{\sin x}{1+\cos x}$
17) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \frac{x}{\sin x+\cos x}$
18) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \frac{\tan x-1}{\sec x}$
19) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \frac{\sin x}{x^2}$
20) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \tan\theta(\sin\theta + \cos\theta)$
21) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = cosec\ x. \cot x$
22) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = x \sin x \cos x$
23) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = e^{-x}. \log x$
24) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = (x^2 + 5)\ln(1 + x)e^{-3x}$
25) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \sin x^0$
26) சார்புகளைத் தொடர்புடைய சாராமறிகளைப் பொறுத்து வகையிடுக. $y = \log_{10} x$
27) $f(x) = 2x^2 - 5x + 3$ எனில் $f'(x)$ என்ற சார்பின் வரைபடம் வரைக.
28) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = (x^2 + 4x + 6)^5$
29) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \tan 3x$
30) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \cos(\tan x)$
31) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \sqrt[3]{1 + x^3}$
32) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = e^{\sqrt{x}}$
33) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \sin(e)^x$
34) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $F(x) = (x^3 + 4x)^7$
35) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $h(t) = \left(t - \frac{1}{t}\right)^{\frac{3}{2}}$
36) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $f(t) = \sqrt[3]{1 + \tan t}$
37) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \cos(a^3 + x^3)$
38) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = e^{-mx}$
39) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = 4\sec 5x$
40) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = (2x - 5)^4(8x^2 - 5)^{-3}$
41) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = (x^2 + 1)\sqrt[3]{x^2 + 2}$
42) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = xe^{-x^2}$
43) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $s(t) = \sqrt[4]{\frac{t^3+1}{t^3-1}}$
44) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $f(x) = \frac{x}{\sqrt{7-3x}}$
45) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \tan(\cos x)$
46) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \frac{\sin^2 x}{\cos x}$
47) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = 5^{\frac{-1}{x}}$

www.Padasalai.Net

48) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$y = \sqrt{1 + 2\tan x}$

49) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$y = \sin^3 x + \cos^3 x$

50) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$y = \sin^2(\cos kx)$

51) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$y = (1 + \cos^2 x)^6$

52) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$y = \frac{e^{3x}}{1+e^x}$

53) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$y = \sqrt{x + \sqrt{x}}$

54) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = e^{x\cos x}$

55) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க: $y = \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x}}}$

56) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$y = \sin(\tan(\sqrt{\sin x}))$

57) கீழ்க்காணும் சார்புகளுக்கு வகைக்கெழுக்ககளைக் காண்க:$\sin^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$

58) $x = at^2; \quad y = 2at, \quad t \neq 0$ எனில், $\frac{dy}{dx}$ காண்க.

59) வகையிடுக: $y = x^{\cos x}$

60) வகையிடுக: $y = x^{\log x} + (\log x)^x$

61) வகையிடுக: $\sqrt{xy} = e^{(x-y)}$

62) வகையிடுக: $x^y = y^x$

63) வகையிடுக: $(\cos x)^{\log x}$

64) வகையிடுக: $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$

65) வகையிடுக:$\sqrt{x^2 + y^2} = \tan^{-1}\left(\frac{y}{x}\right)$

66) வகையிடுக:$\tan(x + y) + \tan(x - y) = x$

67) வகையிடுக:$\cos(xy) = x$ எனில், $\frac{dy}{dx} = \frac{-(1+y\sin(xy))}{x\sin xy}$ எனக் காட்டுக.

68) வகையிடுக:$\tan^{-1}\sqrt{\frac{1-\cos x}{1+\cos x}}$

69) வகையிடுக:$\tan^{-1}\left(\frac{6x}{1-9x^2}\right)$

70) வகையிடுக:$\cos\left(2\tan^{-1}\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}\right)$

71) வகையிடுக:$x = a\cos^3 t; y = a\sin^3 t$

72) வகையிடுக:$x = a(\cos t + t\sin t); y = a(\sin t - t\cos t)$

73) வகையிடுக:$x = \frac{1-t^2}{1+t^2}, \quad y = \frac{2t}{1+t^2}$

74) வகையிடுக: $\cos^{-1}\left(\frac{1-x^2}{1+x^2}\right)$

75) வகையிடுக:$\sin^{-1}(3x - 4x^3)$

76) வகையிடுக:$\tan^{-1}\left(\frac{\cos x + \sin x}{\cos x - \sin x}\right)$

77) x^2-ஐ பொறுத்து $\sin x^2$-ன் வகைக்கெழுவைக் காண்க.

78) $\tan^{-1}x$-ஐ பொறுத்து $\sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$-ன் வகைக்கெழுவைக் காண்க.

79) $u = \tan^{-1}\frac{\sqrt{1+x^2}-1}{x}$, $v = \tan^{-1}x$ எனில் $\frac{du}{dv}$ காண்க.

80) $\tan^{-1}\left(\frac{\cos x}{1+\sin x}\right)$ஐ பொறுத்து $\tan^{-1}\left(\frac{\sin x}{1+\cos x}\right)$-ன் வகைக்கெழுவைக் காண்க.

81) $y = \sin^{-1}x$ எனில், y'' காண்க.

82) $y = e^{\tan^{-1}x}$எனில், $(1+x^2)y'' + (2x-1)y' = 0$எனக்காட்டுக.

83) $y = \frac{\sin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$எனில்,$(1+x^2)y_2 - 3xy_1 - y = 0$ எனக் காட்டுக.

84) $x = a(\theta + \sin\theta)$, $y = a(1-\cos\theta)$ எனில், $\theta = \frac{\pi}{2}$எனும்போது $y'' = \frac{1}{a}$ என நிரூபிக்க.

85) $\sin y = x\sin(a+y)$ எனில், $\frac{dy}{dx} = \frac{\sin^2(a+y)}{\sin a}$என நிரூபிக்க.இங்கு $a \neq n\pi$.

86) $y = (\cos^{-1}x)^2$ எனில், $(1-x^2)\frac{d^2y}{dx^2} - x\frac{dy}{dx} - 2 = 0$என நிரூபிக்க.மேலும் $x = 0$ -ன் போது y_2 மதிப்பைக் காண்க.

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள். 20 x 3 = 60

87) $f(x) = 7x + 5$ எனும் வளைவரைக்கு $(x_0, f(x_0))$ எனும் புள்ளியில் தொடுகோட்டின் சாய்வினைக் காண்க.

88) $f(x) = -5x^2 + 7x$எனும் வளைவரைக்கு $(5, f(5))$என்ற புள்ளியில் தொடுகோட்டின் சாய்வினைக் காண்க.

89) மீப்பெரு முழு எண் சார்பான $f(x) = \lfloor x \rfloor$ என்பது எந்த ஒரு முழு எண்ணிற்க்கும் ஒரு வகைமையாகாது என நிரூபிக்கவும்.

90) $F(x) = \sqrt{x^2+1}$ எனில் $F'(x)$காண்க.

91) வகையிடுக: $y = (x^3-1)^{100}$

92) $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x^2+x+1}}$ எனில், $f'(x)$ காண்க.

93) வகையிடுக: $y = e^{\sin x}$

94) வகையிடுக: 2^x

95) $x^2+y^2 = 1$ எனில், $\frac{dy}{dx}$ காண்க.

96) x=1 என்ற மதிப்பில் அமையும் புள்ளிகளில், வளைவரை $x^2+y^2 = 4$ -க்கு வரையப்படும் தொடுகோடுகளின் சாய்வுகளைக் காண்க.

97) $\sin y = y\cos 2x$ எனில் $\frac{dy}{dx}$ காண்க.

98) $y = \sqrt{x^2+4}.\ \sin^2 x.\ 2^x$எனில், y-ன் வகைக்கெழுவைக் காண்க.

99) வகையிடுக: $y = \frac{x^{\frac{3}{4}}\sqrt{x^2+1}}{(3x+2)^5}$

100) வகையிடுக: $y = x^{\sqrt{x}}$

101) $y = \tan^{-1}\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ எனில், y' காண்க.

102) $f(x) = \cos^{-1}(4x^3 - 3x)$ எனில் $f'(x)$-ஐக் காண்க.

103) $x = a(t - \sin t), y = a(1-\cos t)$எனில், $\frac{dy}{dx}$காண்க.

104) $y = x^3 - 6x^2 - 5x + 3$ எனில், $y'\ y''$ மற்றும் y''' ஆகியவற்றைக் காண்க.

105) $y = \frac{1}{x}$ எனில், y''' காண்க.

106) $f(x) = x\cos x$ எனில், f'' காண்க.

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள்.

12 x 5 = 60

107) x-ஐ பொறுத்து வகைக்கெழுவைக் காண்க:

(i) $y = x^3 + 5x^2 + 3x + 7$ (ii) $y = e^x + \sin x + 2$ (iii) $y = 4\operatorname{cosec} x - \log x - 2e^x$ (iv) $y = \left(x - \frac{1}{x}\right)^2$

(v) $y = xe^x \log x$ (vi) $y = \frac{\cos x}{x^3}$ (vii) $y = \frac{\log x}{e^x}$ (viii) $f(x) = |x-4|$ எனில் $f'(3)$ மற்றும் $f'(5)$ஐ காண்க.

108) வகையிடுக: (i) $y = \sin(x^2)$ (ii) $y = \sin^2 x$

109) $g(t) = \left(\frac{t-2}{2t+1}\right)^9$ என்ற சார்பின் வகைக்கெழுவைக் காண்க.

110) $(2x+1)^5(x^3 - x + 1)^4$-ஐ வகையிடுக.

111) $y = \tan^{-1}\left(\frac{1+x}{1-x}\right)$ எனில் y' காண்க.

112) $x^4 + x^2y^3 - y^5 = 2x + 1$ எனில், $\frac{dy}{dx}$ காண்க.

113) $x \log x$ -ஐ பொறுத்து x^x-ன் வகையீடு காண்க.

114) $x^2 + x + 1$-ஐப் பொறுத்து $\tan^{-1}(1 + x^2)$ -ஐ வகையிடுக.

115) $\cos(lx^2 + mx + n)$-ஐ பொறுத்து $\sin(ax^2 + bx + c)$வகையிடுக.

116) $x^4 + y^4 = 16$எனில் y'' காண்க.

117) $x = a\cos t$, $y = a\sin t$எனில் இரண்டாம் வகையீட்டைக் காண்க.

118) $x^2 + y^2 = 4$ எனில், $\frac{d^2y}{dx^2}$காண்க.

****

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

எப்பொழுதும் வெற்றி இயக்கம்

அலகு - 11

11th Standard

கணிதம்

Time : 05:00:00 Hrs Total Marks : 300

இரண்டு மதிப்பெண் வினாக்கள்

150 x 2 = 300

1) கீழ்காண்பவற்றின் மதிப்பைக் காண்க: $\int (4x+5)^6\, dx$

2) f'(x)=3x^2−4x+5 f (1)=3, எனில் f(x)-ஐக் காண்க.

3) கீழ்காண்பவற்றின் மதிப்பைக் காண்க: $\int \sqrt{(15-2x)}$dx

4) கீழ்காண்பவற்றின் மதிப்பைக் காண்க: $\int \frac{1}{(3x+7)^4} dx$

5) தொகையிடுக:x^{10}

6) தொகையிடுக: $\frac{1}{x^{10}}$

7) தொகையிடுக: $\sqrt{x}$

8) தொகையிடுக:

9) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. sin (2x+4)

10) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. sec^2(3+4x)

11) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. cosec(ax+b)cot(ax+b)

12) தொகையிடுக: $\frac{1}{cos^2x}$

13) தொகையிடுக: $\frac{cotx}{sinx}$

14) தொகையிடுக: $\frac{sinx}{cos^2x}$

15) தொகையிடுக: $\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$

16) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. e^{3x}

17) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. e^{5-4x}

18) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{(3x-2)}$

19) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{(5-4x)}$

20) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{1+(2x)^2}$

21) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{\sqrt{1-(9x)^2}}$

22) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{\sqrt{1-25x^2}}$

23) தொகையிடுக: $\frac{1}{e^{-x}}$

24) தொகையிடுக: $\frac{x^2}{x^3}$

25) தொகையிடுக: $\frac{1}{x^3}$

26) தொகையிடுக: $\frac{1}{1+x^2}$

27) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. (x+5)^6

28) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{(2-3x)^4}$

29) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\sqrt{3x+2}$

30) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. sin 3x

www.Padasalai.Net

31) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. cos(5-11x)

32) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $cosec^2$ (5x-7)

33) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: x^{11}

34) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\frac{1}{x^7}$

35) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\sqrt[3]{x^4}$

36) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $(x^5)^{\frac{1}{8}}$

37) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\frac{1}{sin^2x}$

38) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\frac{tanx}{cosx}$

39) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\frac{cosx}{sin^2x}$

40) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\frac{1}{cos^2x}$

41) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. e^{3x-6}

42) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. e^{8-7x}

43) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{6-4x}$

44) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $sec^2\frac{x}{5}$

45) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. cosec(5x+3)cot(5x+3)

46) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. 30sec(2 −15x) tan(2 −15x)

47) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{\sqrt{1-(4x)^2}}$

48) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{\sqrt{1-81x^2}}$

49) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{1+36x^2}$

50) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: 12^3

51) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\frac{x^{24}}{x^{25}}$

52) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: e^x

53) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $(1 + x^2)^{-1}$

54) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $(1-x^2)^{-\frac{1}{2}}$

55) கீழ்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $5x^2$

56) கீழ்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $5x^2-4+\frac{7}{x}+\frac{2}{\sqrt{x}}$

57) கீழ்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. 2cos x − 4sin x + 5sec^2 x + $cosec^2$x

58) x -ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $(1 - x^3)^2$

59) x -ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக: $\frac{x^2-x+1}{x^3}$

60) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $(x+4)^5+\frac{5}{(2-5x)^4}-cosec^2(3x-1)$

61) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $4cos(5-2x)+9e^{3x-6}+\frac{24}{6-4x}$

62) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $sec^2\frac{x}{5}$ + 18 cos2x+10sec(5x+3)tan(5x+3)

63) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{8}{\sqrt{(1-(4x)^2}}+\frac{27}{\sqrt{1-9x^2}}-\frac{15}{1+25x^2}$

64) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{6}{1+(3x+2)^2}-\frac{12}{\sqrt{1-(3-4x)^2}}$

65) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{3}cos\left(\frac{x}{3}-4\right)+\frac{7}{7x+9}+e^{\frac{x}{5}+3}$

66) x -ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. cos 5x sin 3x

www.Padasalai.Net

67) x -ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\cos^3 x$

68) x -ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{e^{2x}-1}{e^x}$

69) x -ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^{3x}\ (e^{2x}-1)$

70) மதிப்பிடுக: $\int \frac{1}{sin^2 xxos^2 x}dx$

71) மதிப்பிடுக: $\int \frac{3x+7}{x^2-3x+2}dx$

72) மதிப்பிடுக: $\int \frac{x+3}{(x+2)^2(x+1)}dx$

73) மதிப்பிடுக: $\int \frac{1-cosx}{1+cosx}dx$

74) மதிப்பிடுக: $\int \sqrt{1+sin2x}dx$

75) மதிப்பிடுக: $\int \frac{x^3+2}{x-1}dx$

76) மதிப்பிடுக: $\int a^x e^x dx$

77) மதிப்பிடுக: $\int e^{xlog2} e^x dx$

78) மதிப்பிடுக: $\int (x-3)\sqrt{x+2}dx$

79) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{x^3+4x^2-3x+2}{x^2}$

80) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $(\sqrt{x}+\frac{1}{\sqrt{x}})^2$

81) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. (2x-5)(36+4x)

82) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\cot^2 x+\tan^2 x$

83) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{cos2x-cos2\alpha}{cosx-cos\alpha}$

84) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{cos2x}{sin^2 xcos^2 x}$

85) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{3+4cosx}{sin^2 x}$

86) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{sin^2 x}{1+cosx}$

87) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{sin4x}{sinx}$

88) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. cos3xcos2x

89) கீழ்காண்பனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \frac{1}{1+x^2}dx$

90) கீழ்காண்பனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int x(a-x)^8 dx$

91) மதிப்பிடுக: $\int xe^x dx$

92) மதிப்பிடுக: $\int x \cos x dx$

93) மதிப்பிடுக: $\int logxdx$

94) மதிப்பிடுக: $\int sin^{-1} xdx$

95) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int tan\ x\ dx$

96) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int cot\ x\ dx$

97) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int cot\ x\ dx$

98) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int cot\ x\ dx$

99) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக: $x^2\ e^{5x}$

100) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக: $x^3 \cos x$.

101) கீழ்க்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக: $x^3\ e^{-x}$

102) $\int \frac{1}{(x-2)^2+x}dx$

103) $\int \frac{x^2}{(x-2)^2+1}dx$

www.Padasalai.Net

104) $\int \frac{1}{\sqrt{1+4x^2}}dx$

105) $\int \frac{1}{\sqrt{4x^2-25}}dx$

106) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \frac{2x+4}{x^2+4x+6}dx$

107) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \frac{e^x}{e^x-1}dx$

108) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \frac{1}{xlogx}dx$

109) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \frac{sinx+cosx}{sinx-cosx}dx$

110) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \frac{cos2x}{(sinx+cosx)^2}dx$

111) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக.$e^x(tan\ x + logsec\ x)$

112) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^x\left(\frac{x-1}{2x^2}\right)$

113) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. e^xsec x(1+tan x)

114) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^x\left(\frac{2+sin\ 2x}{1+cos2x}\right)$

115) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^{tan^{-1}x}\left(\frac{1+x+x^2}{1+x^2}\right)$

116) x-ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{log\ x}{(1+log\ x)^2}$

117) $\frac{1}{4-x^2}$

118) $\frac{1}{25-4x^2}$

119) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. $9xe^{3x}$

120) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. xsin 3x

121) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. $25xe^{-5x}$

122) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க.x sec x tan x

123) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. x log x

124) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. $27x^2e^{3x}$

125) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. x^2cosx

126) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. x^3 sin x

127) $\frac{1}{9x^2-4}$

128) $\frac{1}{6x-7x^2}$

129) $\frac{1}{(x+1)^2-25}$

130) $\frac{1}{\sqrt{x^2+4x+2}}$

131) $\frac{1}{\sqrt{(2+x)^2-1}}$

132) $\frac{1}{\sqrt{x^2-4x+5}}$

133) $\frac{1}{\sqrt{9+8x-x^2}}$

134) மதிப்பிடுக: $\int e^{3x}cos2xdx$

135) மதிப்பிடுக:$\int e^{-5x}sin3xdx$

136) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. e^{ax} cosbx

137) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. e^{2x} sinx

138) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. e^{-x} cos2x

139) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க.$\frac{xsin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$

www.Padasalai.Net

140) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. $x^5 e^{x^2}$

141) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. $tan^{-1}\left(\frac{8x}{1-16x^2}\right)$

142) பின்வருவனவற்றின் தொகை காண்க. $sin^{-1}\left(\frac{2x}{1+x^2}\right)$

143) $\int \frac{1}{x^2-2x+5}dx$

144) $\int \frac{1}{\sqrt{x^2+12x+11}}dx$

145) $\int \frac{1}{\sqrt{12+4x-x^2}}dx$

146) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \sqrt{4-x^2}dx$

147) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \sqrt{25x^2-9}dx$

148) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \sqrt{x^2+x+1}dx$

149) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int \sqrt{(x-3)(5-x)}dx$

150) பின்வரும் சார்புகளின் தொகைக் காண்க. $\sqrt{x^2+2x+10}$

151) பின்வரும் சார்புகளின் தொகைக் காண்க. $\sqrt{x^2-2x-3}$

152) பின்வரும் சார்புகளின் தொகைக் காண்க. $\sqrt{(6-x)(x-4)}$

153) பின்வரும் சார்புகளின் தொகைக் காண்க. $\sqrt{9-(2x+5)^1}$

154) பின்வரும் சார்புகளின் தொகைக் காண்க. $\sqrt{81+(2x+1)^2}$

155) பின்வரும் சார்புகளின் தொகைக் காண்க. $\sqrt{(x+1)^2-4}$

****

www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

எப்பொழுதும் வெற்றி இயக்கம்

அலகு - 11

11th Standard

கணிதம்

Time : 03:00:00 Hrs Total Marks : 200

மூன்று மதிப்பெண் வினாக்கள். 50 x 3 = 150

1) $f'(x)=4x-5$ மற்றும் $f(2)=1$ எனில், f(x) காண்க.

2) $f'(x)=9x^2-6x$ மற்றும் $f(0)=-3$ எனில், f(x) காண்க.

3) $f''(x)=12x-6$ மற்றும் $f(1)=30$ $f'(1)=5$ எனில், f(x) காண்க.

4) கீழ்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{12}{(4x-5)^3}+\frac{6}{3x+2}+16e^{4x+3}$

5) கீழ்காண்பவற்றைத் தொகையிடுக. $\int\left(\frac{15}{\sqrt{5x-4}}-8cot(4x+2)cosec(4x+2)\right)dx$

6) மதிப்பிடுக: $\int\frac{(x-1)^2}{x^3+x}dx$

7) மதிப்பிடுக: $\int(tanx+cotx)^2dx$

8) மதிப்பிடுக: $\int\frac{sinx}{1+sinx}dx$

9) மதிப்பிடுக: $\int\sqrt{1+cos2x}dx$.

10) கீழ்காண்பனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int 2x\sqrt{1+x^2}dx$

11) கீழ்காண்பனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int e^{-x^2}xdx$

12) கீழ்காண்பனவற்றை மதிப்பிடுக: $\int\frac{sin\quad x}{1+cosx}dx$

13) மதிப்பிடுக: $\int\frac{1}{\sqrt{x+1}+\sqrt{x}}dx$

14) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $sin^2 5x$

15) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1+cos4x}{cotx-tanx}$

16) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^{xloga}\ e^x$

17) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $(3x+4)\sqrt{3x+7}$

18) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{8^{1+x}+4^{1-x}}{2^x}$

19) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{\sqrt{x+3}-\sqrt{x-4}}$

20) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{x+1}{(x+2)(x+3)}$

21) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{(x-1)(x+2)^2}$

22) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{3x-9}{(x-1)(x+2)(x^2+1)}$

23) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{x^3}{(x-1)(x-2)}$

24) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$

25) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{x^2}{1+x^6}$

26) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{e^x-e^{-x}}{e^x+e^{-x}}$

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

27) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{10x^9+10^x log_e 10}{10^x+x^{10}}$

28) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{sin\sqrt{x}}{\sqrt{x}}$

29) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{cotx}{log(sinx)}$

30) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{cosecx}{log(tan\frac{x}{2})}$

31) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{sin2x}{a^2+b^2sin^2x}$

32) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{sin^{-1}x}{\sqrt{1-x^2}}$

33) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$

34) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{1}{xlogxlog(logx)}$

35) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\alpha\beta x^{\alpha-1}e^{-\beta x^{\alpha}}$

36) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $tanx\sqrt{secx}$

37) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $x(1-x)^{17}$

38) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. sin^5xcos^3x

39) கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{cosx}{cos(x-a)}$

40) மதிப்பிடுக $\int e^x\left(\frac{1}{x}-\frac{1}{x^2}\right)dx$

41) மதிப்பிடுக $\int e^x(sin\,x+cos\,x)dx$

42) மதிப்பிடுக $\int e^x\left(\frac{1-x}{1+x^2}\right)^2dx$

43) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^{-3x}\sin 2x$

44) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^{-4x}\sin 2x$

45) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $e^{-3x}\cos x$

46) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{2x-3}{x^2+4x-12}$

47) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{5x-2}{2+2x+x^2}$

48) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{3x+1}{2x^2-2x+3}$

49) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{2x+1}{\sqrt{9+4x-x^2}}$

50) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{x+2}{\sqrt{x^2-1}}$

51) x - ஐப் பொறுத்து கீழ்க்காண்பனவற்றைத் தொகையிடுக. $\frac{2x+3}{\sqrt{x^2+4x+1}}$

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள். 11 x 5 = 55

52) ஒரு தொடர்வண்டி மதுரை சந்திப்பிலிருந்து கோயம்பத்தூர் நோக்கி பிற்பகல் 3 மணிக்கு, $v(t)=20t+50$ கிமீ/மணி என்னும் திசை வேகத்தில் புறப்படுகிறது.இங்கு t ஆனது மணிகளில் கணக்கிடப்படுகிறது எனில், மாலை 5 மணிக்கு அத்தொடர் வண்டி எவ்வளவு தூரம் பயணித்திற்கும்?

www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

53) ஒரு நபரின் உயரம் h செ.மீ மற்றும் எடை w கிகி. அவரின் எடையின் மாறும் வீதம் உயரத்தைப் பொருத்துத் தோராயமாக $\frac{dw}{dh} = 4.364 \times 10^{-5} h^2$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது எனில், எடையை உயத்தின் சார்பாகக் காண்க.மேலும் ஒரு நபரின் உயரமா 150 செ.மீ-ஆக இருக்கும் போது எடையைக் காண்க.

54) ஒரு மரத்தின் வளர்ச்சி t ஆண்டிகளில் $\frac{18}{\sqrt{t}}$ செ.மீ/ஆண்டு எனும் வீதத்தில் வளர்கிறது.t=0 என இருக்கும்போது உயரம் 5 செ.மீ இருக்கும் என எடுத்துக்கொண்டால். (அ) நான்கு ஆண்டிற்குப் பிறகு மரத்தின் உயரத்தைக் காண்க. (ஆ) எத்தனை ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு மரத்தின் உயரம் 149 செ.மீ வளர்ந்து இருக்கும்.

55) மாணவன் ஒருவர் தன் மோட்டார் சைக்கிளில் 24 மீ/வினாடி வேகத்தில் சென்று கொண்டிருக்கும்போது, குறிப்பிட்ட தருணத்தில் தனக்கு முன்பாக 40 மீட்டர் தொலைவில் இருக்கும் தடுப்பின் மீது மோதலைத் தவிர்க்க வாகனத்தை நிறுத்த வேண்டியுள்ளது.உடனடியாகத் தன்னுடைய வாகனத்தை 8 மீ/வினாடி2 எதிர் முடுக்கத்தில் வேகத்தைக் குறைக்கிறார் எனில் வாகனம் தடுப்பின் மீது மோதுவதற்கு முன் நிற்குமா?

56) ஒரு பந்து 39.2 மீ/வினாடி ஆரம்ப திசைவேகத்தில் தரையிலிருந்து மேல்நோக்கி எறியப்படுகிறது.இங்கு முடுக்கத்தை ஈர்ப்பு விசையைப் பொறுத்து மட்டும் கருதும்போது (அ) எவ்வளவு நேரம் கழித்துப் பந்து தரையை வந்து மோதும். (ஆ) எந்த வேகத்தில் பந்தானது தரையை மோதும். (இ) பந்தானது எவ்வளவு தூரம் மேல் நோக்கிச் செல்லும் என்பதனைக் காண்க.

57) ஒருவருக்கு ஏற்பட்ட காயம் ஆனது செ.மீ ^{2}/நாள் என்ற வீதத்தில் ஞாயிற்றுக்கிழமை முதல் குணமடையத் தொடங்குகிறது.திங்கட்கிழமை அன்று காயப்பகுதியின் பரப்பு 2செ.மீ^{2} எனில் (இங்கு t என்பது நாட்களைக் குறிக்கிறது) (அ)ஞாயிற்றுக்கிழமையன்று காயப்பகுதியின் பரப்பளவு எவ்வளவாக இருந்திருக்கும்? (ஆ) இதே வீதத்தில் தொடர்ந்து குணமாகிக் கொண்டிருக்கும்போது வியாழக்கிழமையன்று எதிர்பார்க்கும் காயப் பகுதியின் பரப்பு எவ்வளவு?

58) மதிப்பிடுக: $\int tan^{-1}\left(\frac{2x}{1-x^2}\right)dx$

59) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int \frac{3x+5}{x^2+4x+7}dx$

60) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int \frac{x+1}{x^2-3x+1}dx$

61) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int \frac{2x+3}{\sqrt{x^2+x+1}}dx$

62) பின்வருவனவற்றை மதிப்பிடுக. $\int \frac{5x-7}{\sqrt{3x-x^2-2}}dx$

****

http://www.trbtnpsc.com/2018/07/latest-plus-one-11th-standard-tamil-medium-study-materials-download.html