



تم التحميل بواسطة:

بوت المكتبة التعليمية الشاملة

<https://t.me/NerdatBot>

كل ما نحتاجه سبحانه لنا يا ذوق الله

انضم لقناتنا على التلجرام:

نيردات البكالوريا

<https://t.me/Nerdatbac>



في كل مما يأتي خمس إجابات مقترحة لكل سؤال، واحدة منها صحيحة:

2	E	1	D	0	C	$+\infty$	B	$-\infty$	A	1- إن نهاية التابع $f(x) = -x^3 + x$ عند $-\infty$ هي:
2	E	1	D	0	C	$+\infty$	B	$-\infty$	A	2- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{x^3}{1-x^4}$ عند $+\infty$ هي:
2	E	1	D	0	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	3- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{3x^2+1}{1-x}$ عند $+\infty$ هي:
$\frac{1}{3}$	E	1	D	0	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	4- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{1}{x^2-4x+3}$ عند $(1)^-$ هي:
$\frac{1}{3}$	E	4	D	0	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	5- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{x+2}{(x-2)^2}$ عند $(2)^+$ هي:
-2	E	1	D	0	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	6- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{x^2+4x-12}{4-x^2}$ عند (2) هي:
9	E	$\frac{2}{3}$	D	$\frac{1}{4}$	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	7- إن نهاية التابع $f(x) = \sqrt{9x^2 + 4x} - 3x$ عند $+\infty$ هي:
2	E	1	D	0	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	8- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{x}{x^2+1}(\sqrt{x} + 1)$ عند $+\infty$ هي:
غير موجودة	E	1	D	2	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	9- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{1-\cos(2x)}{x^2}$ عند (0) هي:
8	E	4	D	5	C	$\frac{3}{2}$	B	$\frac{1}{2}$	A	10- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{\sqrt{2x^3-1}-1}{x^2-1}$ عند (1) هي:
2	E	0	D	1	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	11- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{x^2+x-\sqrt{x}}{x^2+1}$ عند $+\infty$ هي:
2	E	$\frac{1}{5}$	D	1	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	12- إن نهاية التابع $f(x) = \frac{x^2}{3+2\sin x}$ عند $+\infty$ هي:
غير موجودة	E	1	D	0	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	13- إن نهاية التابع $f(x) = \cos x + \frac{1}{x}$ عند $-\infty$ هي:
-2	E	$\frac{1}{2}$	D	0	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	14- إن نهاية التابع $f(x) = x + \frac{1}{1+x} - \frac{1}{x+2}$ عند $(-2)^+$ هي:
2	E	1	D	-1	C	$-\infty$	B	$+\infty$	A	15- إن نهاية التابع $f(x) = \sqrt{x^2 + 2x + 3} - x $ عند $-\infty$ هي:

$$\textcircled{1} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -(-\infty)^3 = -(-\infty) = +\infty$$

(B)

$$\textcircled{2} \lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = 0$$

(C)

$$\textcircled{3} \lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = -\infty$$

(B)

$$\textcircled{4} \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = \frac{1}{0^+} = +\infty$$

بوت المكتبة التعليمية الشاملة

$$x^2 - 4x + 3 = 0$$

$$(x-3)(x-1) = 0$$

$$x = 3$$

$$x = 1$$

$$\begin{array}{c} | \quad 1 \quad 3 \\ | \quad + \quad 0 \quad - \quad 0 \quad + \end{array}$$

(A)

5

$$\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = \frac{4}{0^+} = +\infty$$

$$(x-2) = 0 \Rightarrow x = 2$$

$$\begin{array}{c} | \quad 2 \\ | \quad + \quad 0 \quad + \end{array}$$

(A)

$$\textcircled{6} \lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \frac{4+8-12}{4-4}$$

$$= \frac{0}{0}$$

لحل المسألة

$$f(x) = \frac{(x+6)(x-2)}{(2-x)(2+x)}$$

$$f(x) = \frac{(x+6)(x-2)}{-(x-2)(2+x)}$$

$$= \frac{(x+6)}{-(2+x)}$$

$$\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = \frac{2+6}{-(2+2)} = \frac{8}{-4} = -2$$

(E)

$$\textcircled{7} f(x) = \sqrt{9x^2+4x} - 3x$$

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

0 · ∞ · 2

$$f(x) = \frac{(\sqrt{9x^2+4x} - 3x)(\sqrt{9x^2+4x} + 3x)}{\sqrt{9x^2+4x} + 3x}$$

$$= \frac{(9x^2+4x) - 9x^2}{\sqrt{9x^2+4x} + 3x}$$

$$= \frac{4x}{\sqrt{9x^2+4x} + 3x}$$

$$= \frac{4x}{|x|\sqrt{9+\frac{4}{x}} + 3x} = \frac{4x}{x(\sqrt{9+\frac{4}{x}} + 3)}$$

$$= \frac{4}{(\sqrt{9+\frac{4}{x}} + 3)}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = \frac{4}{3+3} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

(D)

8) $f(x) = \frac{x \cdot x(\sqrt{x+1})}{x^2+1}, a = +\infty$

$$f(x) = \frac{x^2}{x^2+1} \cdot \left(\frac{x\sqrt{x}}{x} + \frac{1}{x} \right)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 1(0+0) = 0$$

(C)

9) $f(x) = \frac{1 - \cos(2x)}{x^2}, a = 0$

$$f(x) = \frac{2 \sin^2(x)}{x^2}$$

$$f(x) = 2 \left(\frac{\sin x}{x} \right)^2$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = 2(1) = 2$$

(C)

10) $f(x) = \frac{\sqrt{2x^3-1}-1}{x^2-1}, a=1$

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

لإزالة صفر بسط

$$f(x) = \frac{(\sqrt{2x^3-1}-1)(\sqrt{2x^3-1}+1)}{(x^2-1)(\sqrt{2x^3-1}+1)}$$

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

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

$$f(x) = \frac{2(x^3-1)}{(x^2-1)(\sqrt{2x^3-1}+1)}$$

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

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

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

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

$$= \frac{2(3)}{2(\sqrt{1}+1)}$$

$$\frac{3}{2}$$

(B)

11) $f(x) = \frac{x^2+x-\sqrt{x}}{x^2+1}, a = +\infty$

$$f(x) = \frac{x^2 \left(1 + \frac{1}{x} - \frac{\sqrt{x}}{x^2} \right)}{x^2 \left(1 + \frac{1}{x^2} \right)}$$

$$= \frac{1 + \frac{1}{x} - \frac{\sqrt{x}}{x} \cdot \frac{1}{x}}{1 + \frac{1}{x^2}}$$

$$= \frac{1 + \frac{1}{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \cdot \frac{1}{x}}{1 + \frac{1}{x^2}}$$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = \frac{1+0-0}{1+0} = 1$$

(C)

$$(12) f(x) = \frac{x^2}{3+2\sin(x)}$$

$$(2X) -1 \leq \sin(x) \leq 1$$

$$-2 \leq 2\sin(x) \leq 2$$

(3+)

$$1 \leq 3+2\sin(x) \leq 5$$

$$1 \geq \frac{1}{3+2\sin(x)} \geq \frac{1}{5}$$

x^2

$$x^2 \geq \frac{x^2}{3+2\sin(x)} \geq \frac{x^2}{5}$$

$$x^2 \geq f(x) \geq \frac{x^2}{5}$$

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

: (3) $\leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow$

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = +\infty$$

(A)

$$(13) -1 \leq \cos(x) \leq 1$$

$$-1 + \frac{1}{x} \leq \cos(x) + \frac{1}{x} \leq 1 + \frac{1}{x}$$

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

غير موجوده النهاية

(E)

$$(14) f(x) = x + \frac{1}{1+x} - \frac{1}{x+2} \quad a = -2^+$$

$$\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = -2 + \frac{1}{1-2} - \frac{1}{-2+2}$$

$$= -2 + \frac{1}{-1} - \frac{1}{0}$$

$$x+2=0 \Rightarrow x=-2$$

$$\frac{-2}{x+2} \left| \begin{array}{c} -2 \\ \hline 0 \end{array} \right|$$

$$\lim_{x \rightarrow -2^+} f(x) = -3 - \frac{1}{0^+} = -3 - \infty$$

$$= -\infty$$

(B)

$$(15) f(x) = \sqrt{x^2+2x+3} - |x|$$

$$f(x) = \frac{(\sqrt{x^2+2x+3} - |x|)(\sqrt{x^2+2x+3} + |x|)}{\sqrt{x^2+2x+3} + |x|}$$

$$f(x) = \frac{x^2+2x+3 - (x)^2}{\sqrt{x^2+2x+3} + |x|}$$

$$= \frac{2x+3}{\sqrt{x^2+2x+3} + |x|}$$

$$= \frac{x \left(2 + \frac{3}{x}\right)}{|x| \cdot \sqrt{1 + \frac{2}{x} + \frac{3}{x^2} + 1}}$$

$$= \frac{x \cdot \left(2 + \frac{3}{x}\right)}{|x| \cdot \left(\sqrt{1 + \frac{2}{x} + \frac{3}{x^2} + 1}\right)}$$

$$|x| = -x \Rightarrow \frac{\left(2 + \frac{3}{x}\right)}{-\left(\sqrt{1 + \frac{2}{x} + \frac{3}{x^2} + 1}\right)}$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)$$

$$= -1$$



تم التحميل بواسطة : بوت المكتبة التعليمية الشاملة

على التلجرام رابط البوت

<https://t.me/NerdatBOT>