

ماطریس - ۱۲ - ۱۲

الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x+4}{x+1} = \frac{9}{3} = 3$ (۳)

ب. اکتیو به سبب

سوال ۱

ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x+4}{x+1} = 3$ (۳)

۲.) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+4}{x+1} = 3$ (۳)

۱) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+4}{x+1} = \frac{2(0)+4}{0+1} = \frac{4}{1} = 4$ (۴)

الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 2 \rightarrow f(2) = 2 = 8 - 2 = 6$ (۶)

سوال ۲

ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} [f(x) - 2] = 4$ (۴)

$x < 2$
 $f(x) < 2$
 $f(x) < 2$

۲) $\left[\lim_{x \rightarrow 2^-} (f(x) - 2) \right] = \lim_{x \rightarrow 2^-} (f(x) - 2) = [4] = 4$ (۴)

۱) $\left[\lim_{x \rightarrow 2^+} (f(x) - 2) \right] = 4$ (۴)

الف) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{f(x)+1}{x} = \frac{f(2)+1}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$ (۴.۵)

سوال ۳

ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \left[\frac{f(x)+1}{x} \right] = \left[\frac{f(2)+1}{2} \right] = 4.5$ (۴.۵)

۲.) $\left[\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{f(x)+1}{x} \right] = 4.5$ (۴.۵)

۱) $\left[\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{f(x)+1}{x} \right] = 4.5$ (۴.۵)

الف) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-4}{x^2-9x+4}$

سوال ۵
صورت و مخرج غیر صفری و صفری است
در صورت امکان

$\rightarrow x \rightarrow 0^- \quad \frac{-4}{0^-} = +\infty$

$\rightarrow x \rightarrow 0^+ \quad \frac{-4}{0^+} = -\infty$

صورت را

ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x-4}{(x-3)^2} = \frac{-4}{9} = -\frac{4}{9}$
در صورت امکان

الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} [-3n] - [4n]$

سوال ۶

و چون کلاً آن کثیر عدد اولی است صمیمی

$\rightarrow -3^+ \quad [-3n - 2,9] - [4n - 2,9] = 8 - (-16) = 24$
در صورت امکان

$\rightarrow -3^- \quad [-3n - 2,1] - [4n - 2,1] = 9 + 16 = 25$

ب) $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{4}} \left[-\frac{1}{x^4} \right]$
 $x < -\frac{1}{4} \quad x^4 > \frac{1}{16}$
 $\frac{1}{x^4} < 16 \quad -\frac{1}{x^4} > -16$
 $\left[-\frac{1}{x^4} \right] = -16$

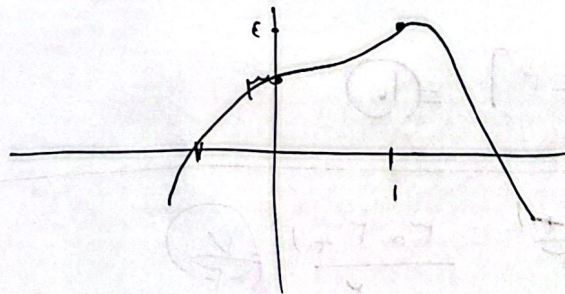
الف) $12x^2 - 12x^2$

سوال ۶

$12x^2(1-x)$

$12x^2 - 12x^3 + 3$

$\frac{+}{-} \quad \frac{+}{-} \quad \frac{+}{-}$



عبارت درازا ۱
مقدار درازا ۴

ب) $\lim_{x \rightarrow 0} [-3] = -3$
 $\lim_{x \rightarrow 0} [3] = 3$
در از این
در از این

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

سؤال ٧

$\rightarrow 2^+ \quad \frac{x^2 - 4}{x^2 - 4} \rightarrow \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{x+2}{x+2} = \frac{4}{4} = 1$

$\rightarrow 2^- \quad \frac{-x^2 + 4}{x^2 - 4} \rightarrow \frac{-(x-2)(x+2)}{(x-2)(x+2)} = \frac{-(x+2)}{x+2} = -1$

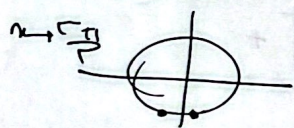
ب) $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{|\sin x|}{\sin 2x}$

$\rightarrow \pi^+ \quad \frac{-\sin x}{2 \sin x \cos x} = -\frac{1}{2 \cos x} = -\frac{1}{2}$

$\rightarrow \pi^- \quad \frac{\sin x}{2 \sin x \cos x} = \frac{1}{2 \cos x} = \frac{1}{-2} = -\frac{1}{2}$

الف) $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \sqrt{\cos x}$

سؤال ٨



$\frac{\pi}{2}^- \rightarrow 0^+$

صحيح

$\frac{\pi}{2}^+ \rightarrow 0^-$

ب) $\lim_{x \rightarrow 0} \sqrt{x - 2} \sqrt{x}$

$x \rightarrow 0$

$\rightarrow 0^+ = 0^+$

صحيح

$\rightarrow 0^- = 0^-$

الف) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{(-1)^{\lfloor \sin x \rfloor}}{x^2 - 1}$

سؤال ٩

$x \rightarrow 1$

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

$x^2(x-1)$

صحيح

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

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

$x^2 \rightarrow x > 2 \quad x^2 > 4$

$x^2 \rightarrow x < 2 \quad x^2 < 4 \quad \lfloor x^2 \rfloor = 3$

$\frac{x^2 - 3}{x - 1} = \frac{4 - 3}{2 - 1} = 1$

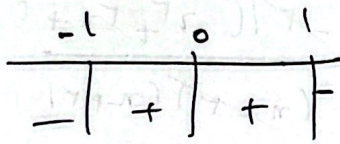
صحيح

الف) $y = x^2 - 2x + 1$

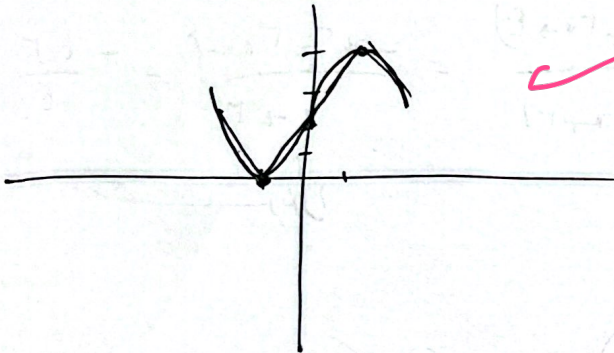
(1.0.0)

$$y' = 2x - 2$$

$$2x(1 - x) = 0$$



1-1
0
1-1
1-1



ب) $y = x^2 - 2x + 1$

$$y' = 2x - 2$$

$$2x(1 - x) = 0$$

