

|   |                   |
|---|-------------------|
| <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3^+} \epsilon x - 3 = \omega</math> ✓<br/>         حددارد</p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3^-} \epsilon x - 3 = \omega</math> ✓</p>   | <p>۲</p> <p>۱</p> |
| <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3^+} \epsilon [x] - 3 = \omega</math> ✓<br/>         حددارد</p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3^-} \epsilon [x] - 3 = 1</math> ✓</p>  | <p>۲</p> <p>۲</p> |
| <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3^+} [\epsilon x - 3] = [\omega^+] = \omega</math> ✓<br/>         حددارد</p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3^-} [\epsilon x - 3] = [\omega^-] = \epsilon</math> ✓</p>   | <p>۲</p> <p>۳</p> |
| <p>الف) <math>\left[ \lim_{x \rightarrow 3^+} \epsilon x - 3 \right] = [\omega] = \omega</math> ✓<br/>         حددارد</p> <p>ب) <math>\left[ \lim_{x \rightarrow 3^-} \epsilon x - 3 \right] = [\omega] = \omega</math> ✓</p>   | <p>۲</p> <p>۴</p> |
| <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\epsilon x - 3}{x - 3} = \frac{9}{0^+} \Rightarrow \begin{matrix} 3^+ \Rightarrow \frac{9}{0^+} = +\infty \\ 3^- \Rightarrow \frac{9}{0^-} = -\infty \end{matrix}</math> ✓ حددارد</p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\epsilon x - 3}{(x - 3)^2} = \frac{9}{0^+} \Rightarrow \begin{matrix} 3^+ \Rightarrow \frac{9}{0^+} = +\infty \\ 3^- \Rightarrow \frac{9}{0^+} = +\infty \end{matrix} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\epsilon x - 3}{(x - 3)^2} = +\infty</math> ✓ حددارد</p> | <p>۲</p> <p>۵</p> |

الف)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x-4}}$   $\xrightarrow{\text{بزرگ}}$   $\frac{9}{0^+} = +\infty$  ✓ حد ندارد  
 $\frac{9}{0^-} = -\infty$  ✓

(2)

6

ب)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x-3}{\sqrt{x^2-4x+3}}$   $\rightarrow \frac{4x-3}{\sqrt{(x-1)(x-3)}}$   $\Rightarrow \frac{9}{0^+} = +\infty$  حد ندارد ✓  
 $\frac{9}{0^-} = -\infty$  ✓

الف)  $\lim_{x \rightarrow 3} [3x] + [-2x]$   $\Rightarrow \begin{cases} x^+ \Rightarrow [9^+] + [-6^+] = 9-6 = 3 \\ x^- \Rightarrow [9^-] + [-6^-] = 9-6 = 3 \end{cases}$  حد دارد ✓

(2)

ب)  $\lim_{x \rightarrow 3} [-4x] + [2x]$   $\Rightarrow \begin{cases} -4^+ \Rightarrow [24^-] + [-12^+] = 24-12 = 11 \\ -4^- \Rightarrow [24^+] + [-12^-] = 24-12 = 11 \end{cases}$  حد ندارد ✓

الف)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x-3}{x^2-7x+14} = \frac{4x-3}{(x-3)(x-4)}$   $\begin{cases} x^+ \rightarrow \frac{9}{0^-} = -\infty \\ x^- \rightarrow \frac{9}{0^+} = +\infty \end{cases}$  حد ندارد ✓

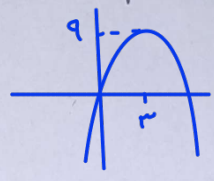
(2)

ب)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{4x-3}{[x-3]}$   $\begin{cases} x^+ \rightarrow \frac{9}{0^+} = +\infty \\ x^- \rightarrow \frac{9}{0^-} = -\infty \end{cases}$  حد ندارد ✓  
 فقط! 9

الف)  $\lim_{x \rightarrow 3} [x^2-4x]$   $\begin{cases} x^+ \rightarrow [-8^+] = -8 \\ x^- \rightarrow [-8^-] = -8 \end{cases}$  حد دارد ✓

(1)

ب)  $\lim_{x \rightarrow 3} [4x-x^2]$   $\begin{cases} x^+ \rightarrow [12-9] = 3 \\ x^- \rightarrow [12-9] = 3 \end{cases}$  حد دارد  $\lim_{x \rightarrow 3} [9^-] = 8$



9

الف)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x-2|}{x^2-3x+2}$   $\begin{cases} x^+ \Rightarrow \frac{x/2}{(x-2)(x-1)} = 1 \\ x^- \Rightarrow \frac{-(x-2)}{(x-2)(x-1)} = -1 \end{cases}$  حد ندارد ✓

(2)

10

ب)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-[x]}{x^2-1}$   $\begin{cases} 1^+ \rightarrow \frac{x/1}{(x+1)(x-1)} = \frac{1}{0^+} = +\infty \\ 1^- \rightarrow \frac{x}{0^-} = -\infty \end{cases}$  حد ندارد ✓