

الف)  $f \times 2 - 3 = 5$  ✓

الف)  $f \times 2 - 3 = 5$  ✓

الف)  $f \times 2 - 3 = 5$  ✓

الف)  $[5] = 5$  ✓

الف)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{13}{0} = +\infty$  ✓  
 $\frac{13}{0^-} = -\infty$  ✓

حد ندارد

الف)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{9}{0^+} = +\infty$  ✓

الف)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{9}{0^-} = \text{تعریف نشده}$  ✓

حد ندارد

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

الف)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{9}{0^+} = -\infty$  ✓  
 $\frac{9}{0^-} = +\infty$  ✓

حد ندارد

الف)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \begin{matrix} 9 + (-\infty) = -\infty \\ 1 + (-4) = -3 \end{matrix}$

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

ب)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \begin{matrix} 2\infty + (-12) = \infty \\ 24 + (-12) = 12 \end{matrix}$

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

الف)  $= \lim_{x \rightarrow 4} [x^2 - 4x + 4] - 4 = [(x-2)^2] - 4 = [0] - 4 = -4$  ✓

ب)  $= \lim_{x \rightarrow 4} [-x^2 + 4x - 9] + 9 = [-(x-2)^2] + 9 = [0] + 9 = 9$  ✓

الف)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{x+4}{(x-2)(x-1)} = \frac{1}{1} = 1$  ✓  
 $\frac{-(x-4)}{(x-2)(x-1)} = -1$  ✓

حد ندارد

ب)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{x-1}{x^2-1} = \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2}$  ✓  
 $\frac{x}{x^2-1} = \frac{1}{0^-} = -\infty$  ✓

حد ندارد

ب)  $f \times 2 - 3 = 5$  ✓

ب)  $f \times 2 - 3 = 5$  ✓

ب)  $f \times 2 - 3 - 1 = f$  ✓

ب)  $[5] = 5$  ✓

ب)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{13}{0^+} = +\infty$  ✓

ب)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{13}{0^-} = +\infty$  ✓

(3)

(3)

(3)

(3)

(3)

(3)

19, 15

حد ندارد

$\frac{x}{x+3-9}$

(3)

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

$\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{9}{0^+} = +\infty$  ✓

$\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{9}{0^-} = \text{تعریف نشده}$  ✓

حد ندارد

ب)  $\begin{matrix} \nearrow \infty \\ \searrow \infty \end{matrix} \frac{9}{0^+} = 0$  ~~مطلوبه~~  
 $\frac{9}{0^-} = -9$  ✓

حد ندارد

(3)

(3)

(3)

(3)