

الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x-2) = f(x) - 2 = 0$

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

الف) $\lim_{x \rightarrow 2^+} f[x] - 2 = f(x[2,1]) - 2 = f(x) - 2 = 0$

ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} f[x] - 2 = f(x[1,2]) - 2 = f(x) - 2 = 0$ (2)

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

ب) $\lim_{x \rightarrow 2^-} [f(x-2)] = f(x) - 2 = 0$ (3)

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

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

الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-2}{x-3} \rightarrow \frac{12}{0^+} = +\infty$
 $\rightarrow \frac{12}{0^-} = -\infty$ حد ندارد (5)

ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-2}{(x-3)^2} \rightarrow \frac{12}{0^+} = +\infty$
 $\rightarrow \frac{12}{0^-} = +\infty$ حد ندارد

الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-2}{\sqrt{x-3}} \rightarrow \frac{12}{0^+} = +\infty$
 حد ندارد

ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-2}{\sqrt{x^2-8x+3}} \rightarrow \frac{12}{0^+} = +\infty$
 حد ندارد

الف) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-2}{x^2-7x+12} \rightarrow \frac{12}{0^-} = -\infty$
 $\rightarrow \frac{12}{0^+} = +\infty$ حد ندارد

ب) $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x)-2}{[x-2]} \rightarrow \frac{12}{0^+} \rightarrow \frac{12}{1} = 12$
 حد ندارد

الف) $\lim_{x \rightarrow 3} [f(x)] + [-f(x)] \rightarrow 9 - 9 = 0$
 $\rightarrow 11 - 9 = 2$ حد ندارد

ب) $\lim_{x \rightarrow -4} [-f(x)] + [f(x)] \rightarrow 16 - 16 = 0$
 $\rightarrow 24 - 24 = 0$ حد ندارد

