

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

ب) $\lim_{n \rightarrow 2^-} (n-2) = \lim_{n \rightarrow 2^-} (2) - 2 = 0$

(این تابع در نقطه ۲ حد دارد) ۵

۱

$2^+ \rightarrow [2^+] = 2$

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

$2^- \rightarrow [2^-] = 1$

ب) $\lim_{n \rightarrow 2^-} (n-2) = \lim_{n \rightarrow 2^-} (1) - 2 = -1$

حد ندارد ۵

۲

مثلاً $2^+ \Rightarrow 2.1$ عددگذاری (الف)

$\lim_{n \rightarrow 2^+} (n-2) = \lim_{n \rightarrow 2^+} (2.1 - 2) = \lim_{n \rightarrow 2^+} (0.1) = 0$

مثلاً $2^- \Rightarrow 1.9$ عددگذاری (ب)

$\lim_{n \rightarrow 2^-} (n-2) = \lim_{n \rightarrow 2^-} (1.9 - 2) = \lim_{n \rightarrow 2^-} (-0.1) = 0$

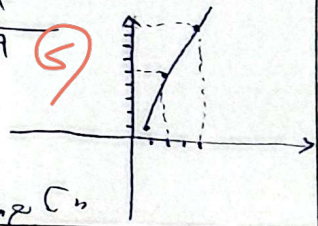
حد ندارد ۵

۳

الف) $\lim_{n \rightarrow 2^+} (n-2) = 0$ (طبیعی نمودار)

حل هر دو دستا با رسم نمودار
 $f(n) = n-2 \rightarrow y = n-2$

n	1	2	3
y	0	2	4



برآیند آر حاصل $\lim_{n \rightarrow 2^+} (n-2) = 0$

ب) $\lim_{n \rightarrow 2^-} (n-2) = 0$ (طبیعی نمودار)

$\lim_{n \rightarrow 2^-} (n-2) = 0$

"مع حد دارد"

۴

الف) $\lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{n-2}{n-2} = \lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{12-2}{(2^+-2)} = \frac{10}{0^+} = +\infty$

$\lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{n-2}{n-2} = \lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{12-2}{(2^- - 2)} = \frac{10}{0^-} = -\infty$

حد ندارد ۵

ب) $\lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{n-2}{(n-2)^2} = \lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{(2^+-2)}{(2^+-2)^2} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

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

حد ندارد

۵

الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{2+}}{\sqrt{n-2}} = \frac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{-2}}{\sqrt{0^+}} = 0$ صفر

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{-2}}{\sqrt{n^2 - 4n + 2}} = \frac{1}{\sqrt{1-4+2}} = \frac{1}{\sqrt{-1}} = -i$

الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{2+}}{\sqrt{n^2 - 4n + 2}} = \frac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{-2}}{(n-2)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{-2}}{(n-2)(n-2)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{-2}}{(n-2)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

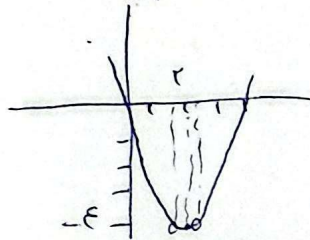
الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{-2}}{(n-2)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)^{-2}}{(n-2)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n) + (-2n)}{(n-2)(n-2)} = \frac{0}{0^+} = 0$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(-2n) + (2n)}{(n-2)(n-2)} = \frac{0}{0^+} = 0$

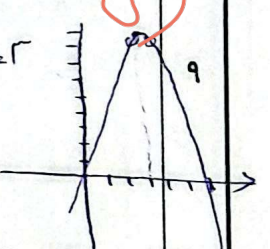
الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n^2 - 4n)}{(n-2)(n-2)} = \frac{0}{0^+} = 0$



$n_s = \frac{-b}{2a} = 2$
 $y_s = -4$
 $y=0 \rightarrow n=0, 4$
 $n=0 \rightarrow y=0$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(4n - n^2)}{(n-2)(n-2)} = \frac{0}{0^+} = 0$

$n_s = \frac{-b}{2a} = \frac{-4}{-2} = 2$
 $y_s = 9$
 $y=0 \rightarrow n=0, 4$
 $n=0 \rightarrow y=0$



الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)}{(n-2)(n-1)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)}{(n-2)(n-1)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

الف) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)}{(n-2)(n-1)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n-2)}{(n-2)(n-1)} = \frac{1}{0^+} = +\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2-n)}{(n-2)(n-1)} = \frac{-1}{0^+} = -\infty$

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2-n)}{(n-2)(n-1)} = \frac{-1}{0^+} = -\infty$

ب) 1.

ب) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2-n)}{(n-2)(n-1)} = \frac{-1}{0^+} = -\infty$