1

الف) $\varepsilon(2)-3=\boxed{\omega}$

ب) $\varepsilon(2)-3=\boxed{\omega}$

2

الف) $\varepsilon[2^+]-3=\boxed{\omega}$

ب) $\varepsilon[2^-]-3=\boxed{1}$

3

الف) $[\varepsilon(2^+)-3]=[\omega^+]=\boxed{\omega}$

ب) $[\varepsilon(2^-)-3]=\boxed{\varepsilon}$

4

الف) $[\lim_{x\to 2^+}\varepsilon x-3]=[\omega]=\boxed{\omega}$

ب) $[\lim_{x\to 2^-}\varepsilon x-3]=[\omega]=\boxed{\omega}$

5

الف) $\frac{9}{0^\sim}$ $\overset{2^+}{\underset{2^-}{}}$ $\frac{9}{0^+}=\boxed{+\infty}$ ، $\frac{9}{0^-}=\boxed{-\infty}$

ب) $\frac{9}{0^\sim}$ $\overset{2^+}{\underset{2^-}{}}$ $\frac{9}{0^+}=\boxed{+\infty}$ ، $\frac{9}{(0^-)^2}=\frac{9}{0^+}=\boxed{+\infty}$

6

الف) $\frac{9}{\sqrt{0^-}}$ $\begin{cases} ^{3^+} \frac{9}{\sqrt{0^+}} = \frac{9}{0^+} = +\infty \\ ^{3^-} \frac{9}{\sqrt{0^-}} = \text{تعریف نشده} \end{cases}$ ✗

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{9\varepsilon x-3}{\sqrt{(x-3)(x-1)}} = \frac{9}{\sqrt{0^-}}$ $\begin{cases} ^{3^+} \frac{9}{0^+} = +\infty \\ ^{3^-} \frac{9}{\sqrt{0^-}} = \text{تعریف نشده} \end{cases}$ ✗

	1	3	
	+ ϕ	− ϕ	+

7

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{\varepsilon x-3}{(x-3)(x-\varepsilon)}$ $= \frac{9}{0^-}$ $\begin{cases} ^{3^+} \frac{9}{0^-} = -\infty \\ ^{3^-} \frac{9}{0^+} = +\infty \end{cases}$

	3	ε	
	+ ϕ	− |	+

ب) $\frac{9}{[0^-]}$ $\begin{cases} ^{3^+} \frac{9}{0^-} = \text{تعریف نشده} \\ ^{3^-} \frac{9}{-1} = -9 \end{cases}$ ✗

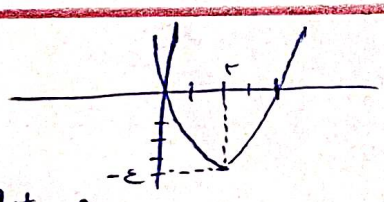
8

الف) $[2x] + [-2x]$ $\begin{cases} ^{3^+} 9+(-7) = 2 \\ ^{3^-} 8+(-9) = 2 \end{cases}$

ب) $[-\varepsilon x] + [2x]$ $\begin{cases} ^{-9^+} 23+(-12) = 11 \\ ^{-9^-} 24+(-13) = 11 \end{cases}$

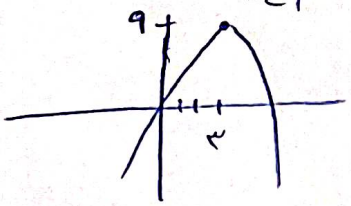
9

الف) رسم تابع ⇒



اطراف نقطهٔ 2 چپ از راست از ε- بالاتر است، پس جواب حد برابر با $[-\varepsilon^+] = (-\varepsilon)$ است

ب)



نقطهٔ $\begin{matrix}3\\9\end{matrix}$ ماکزیمم تابع است پس

$\lim_{x\to 3}[9x-x^2] = (8)$

10

الف) $\begin{cases} ^{2^+} \frac{x-2}{(x-2)(x-1)} = \frac{1}{x-1} = (1) \\ ^{2^-} \frac{-(x-2)}{(x-2)(x-1)} = \frac{-1}{x-1} = (-1) \end{cases}$

ب) صورت $(x-[x])$ ⇒ $\frac{-1}{0^-}$ $\begin{cases} ^{1^+} \frac{-1}{0^+} = -\infty \\ ^{1^-} \frac{-1}{0^-} = +\infty \end{cases}$

صورت کسر همواره برابر $|-1|$ است