نام و نام خانوادگی ..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ۲۹ ..... کلاس .....

۲۰

۱ (۲)

الف) $\lim_{x \to 2^+} \varepsilon x - 3 = 5$ ✓

ب) $\lim_{x \to 2^-} \varepsilon x - 3 = 5$ ✓

۲ (۲)

الف) $\lim_{x \to 2^+} 4[x] - 3 = 5$ ✓

ب) $\lim_{x \to 2^-} 4[x] - 3 = 1$ ✓

۳ (۲)

الف) $\lim_{x \to 2^+} [\varepsilon x - 3] = 5$ ✓

ب) $\lim_{x \to 2^-} [\varepsilon x - 3] = 4$ ✓

۴ (۲)

الف) $\left[\lim_{x \to 2^+} \varepsilon x - 3\right] = 5$ ✓

ب) $\left[\lim_{x \to 2^-} \varepsilon x - 3\right] = 5$ ✓

۵ (۲)

الف) $\lim_{x \to 3} \frac{\varepsilon x - 3}{x - 3}$

$x \to 3^+ : \frac{9}{0^+} = +\infty$

$x \to 3^- : \frac{9}{0^-} = -\infty$ ✓

ب) $\lim_{x \to 3} \frac{\varepsilon x - 3}{(x-3)^2} \times \frac{9}{0^+} = +\infty$ ✓

۶ (۲)

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{2x-3}{\sqrt{x^2-6x+9}}$ ✓

$x \to 3^+ : \frac{9}{0^+} = +\infty$

$x \to 3^- : \frac{9}{\sqrt{0^-}}$ ✓ ت ن

	$\frac{3}{2}$	3	
$2x-3$	−	۰	+
$\sqrt{x^2-6x+9}$	+	۰	+

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{2x-3}{\sqrt{x-3}}$

$x \to 3^+ : \frac{9}{0^+} = +\infty$

$x \to 3^- : \frac{9}{\sqrt{0^-}}$ ✓ ت ن

۷ (۲)

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{2x-3}{[x-3]}$ ✓

$x \to 3^+ : \frac{9}{0^+} = +\infty$

$x \to 3^- : \frac{9}{-1} = -9$ ✓ ت ن

الف) $\lim_{x\to 3} \frac{2x-3}{x^2-7x+12}$

$x \to 3^+ : \frac{9}{0^-} = -\infty$

$x \to 3^- : \frac{9}{0^+} = +\infty$ ✓

	3	4	
$x-3$	−	۰	+
$x-4$	−	۰	+

۸ (۲)

ب) $\lim_{x\to -2} [2x] + [-3x]$

$x \to -2^+ : 11 = 12 - 23$

$x \to -2^- : 11 = 13 - 24$ ✓

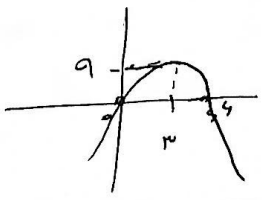
الف) $\lim_{x\to 3} [2x] + [-3x]$

$x \to 3^+ : 2 = 6 - 7$

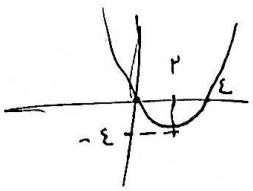
$x \to 3^- : 2 = 6 - 8$ ✓

۹ (۲)

ب) $\lim_{x\to 3} [6x - x^2] = 9$ ✓



الف) $\lim_{x\to 2} [x^2 - 4x] = -4$ ✓



صعودی تابع است

۱۰ (۲)

ب) $\lim_{x\to 1} \frac{x - [x]}{x^2 - 1}$

$x \to 1^+ : \frac{x-1}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2}$ ✓

$x \to 1^- : \frac{x}{x^2-1} = \frac{1}{0^-} = -\infty$

	-1	1	
x^2-1	+	−	+

الف) $\lim_{x\to 2} \frac{|x-2|}{x^2-3x+2}$

$x \to 2^+ : \frac{x-2}{(x-2)(x-1)} = \frac{1}{x-1} = \frac{1}{1} = 1$

$x \to 2^- : \frac{2-x}{(x-2)(x-1)} = \frac{-1}{x-1} = \frac{-1}{1} = -1$ ✓