آموزش ادوری — یازدهم دفتر A — تالیف شماره ۲۹

۱- الف) $\lim_{x \to ۲^+} ۴x - ۳ = ۴(۲) - ۳ = ۸ - ۳ = ۵$

ب) $\lim_{x \to ۲^-} ۴x - ۳ = ۴(۲) - ۳ = ۸ - ۳ = ۵$

۲- الف) $\lim_{x \to ۲^+} ۴[x] - ۳ = ۴[۲^+] - ۳ = ۴(۲) - ۳ = ۵$

ب) $\lim_{x \to ۲^-} ۴[x] - ۳ = ۴[۲^-] - ۳ = ۴(۱) - ۳ = ۱$

۳- الف) $\lim_{x \to ۲^+} [۴x - ۳] = [۴(۲^+) - ۳] = [۸^+ - ۳] = [۵^+] = ۵$

ب) $\lim_{x \to ۲^-} [۴x - ۳] = [۴(۲^-) - ۳] = [۸^- - ۳] = [۵^-] = ۴$

۴- الف) $\left[\lim_{x \to ۲^+} ۴x - ۳\right] = [۴(۲) - ۳] = [۵] = ۵$

ب) $\left[\lim_{x \to ۲^-} ۴x - ۳\right] = [۴(۲) - ۳] = [۵] = ۵$

۵- الف) $\lim_{x \to ۳} \frac{۴x - ۳}{x - ۳} = \frac{۴(۳) - ۳}{۳ - ۳} = \frac{۹}{۰^\sim}$

$۳^+ \Rightarrow \frac{۹}{۰^+} = +\infty$

$۳^- \Rightarrow \frac{۹}{۰^-} = -\infty$

$\Rightarrow$ ندارد

ب) $\lim_{x \to ۳} \frac{۴x - ۳}{(x - ۳)^۲} = \frac{۴(۳) - ۳}{(۳ - ۳)^۲} = \frac{۹}{۰^\sim}$

$۳^+ \Rightarrow \frac{۹}{۰^+} = +\infty$

$۳^- \Rightarrow \frac{۹}{۰^+} = +\infty$

$\Rightarrow$ ندارد

۶- الف) $\lim_{x\to 3} \frac{\varepsilon x-3}{\sqrt{x-2}} = \frac{\varepsilon(3)-3}{\sqrt{3-2}} = \frac{9}{0^{\sim}}$

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

$3^- \to \frac{9}{\sqrt{0^-}}$ تعریف نشده

$\Rightarrow$ ندارد

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{\varepsilon x-3}{\sqrt{x^2-\varepsilon x+3}} = \frac{9}{0^{\sim}}$

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

$3^- \to \frac{9}{\sqrt{0^-}}$ تعریف نشده

$\Rightarrow$ ندارد

	۱	۳	
+	ϕ	−	ϕ	+

۷- الف) $\lim_{x\to 3} \frac{\varepsilon x-3}{x^2-7x+12} = \frac{9}{0^{\sim}}$

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

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

$\Rightarrow$ ندارد

	۳	۴	
+	ϕ	−	ϕ	+

ب) $\lim_{x\to 3} \frac{\varepsilon x-3}{[x-3]} = \frac{9}{0^{\sim}}$

$3^+ \to \frac{9}{[0^+]} = \frac{9}{0}$ تعریف نشده

$3^- \to \frac{9}{[0^-]} = \frac{9}{-1} = -9$

$\Rightarrow$ ندارد

۸- الف) $\lim_{x\to 3} [\tau x] + [-\tau x]$

$3^+ \to [3(3^+)] + [-2(3^+)] = [9^+] + [-6^-] = 9-7 = 2$

$3^- \to [3(3^-)] + [-2(3^-)] = [9^-] + [-6^+] = 8-6 = 2$

$\Rightarrow$ ندارد

ب) $\lim_{x\to -6} [-\varepsilon x] + [\tau x]$

$(-6)^+ \to [24^-] + [-12^+] = 23 - 12 = 11$

$(-6)^- \to [24^+] + [-12^-] = 24 - 13 = 11$

$\Rightarrow$ ندارد

Subject. Day. Month. Year.

۹- الف) $\lim_{x \to 2} [x^2 - 5x] \xrightarrow{2^+} [-5^+ - 8^+] = [-4^+] = -4$

$\xrightarrow{2^-} [4^- - 8^-] = [-4^-] = -5$ ⇒ ندارد

ب) $\lim_{x \to 3} [9x - x^2] \xrightarrow{3^+} [18^+ - 9^+] = [9^+] = 9$

$\xrightarrow{3^-} [18^- - 9^-] = [9^-] = 8$ ⇒ ندارد

۱۰- الف) $\lim_{x \to 2} \frac{|x-2|}{x^2 - 3x + 2} \overset{\frac{0}{0}}{=} \xrightarrow{2^+} \frac{(x-2)}{(x-2)(x-1)} = \frac{1}{x-1} = \frac{1}{2-1} = 1$

$\xrightarrow{2^-} \frac{-(x-2)}{(x-2)(x-1)} = \frac{-1}{x-1} = \frac{-1}{2-1} = -1$ ⇒ ندارد

ب) $\lim_{x \to 1} \frac{x - [x]}{x^2 - 1} \overset{\frac{0}{0}}{=} \xrightarrow{1^+} \frac{(x-1)}{(x+1)(x-1)} = \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2}$

$\xrightarrow{1^-} \frac{x}{(x+1)(x-1)} = \frac{1}{0}$ تعریف نشده ⇒ ندارد