المپیاد مسلمی یازدهم پیش A ۲۰ تکلیف شماره ۲۹

۱- الف) (۲) $\lim_{x\to 2^+} 4x-3 = 8-3 = \boxed{5}$

ب) $\lim_{x\to 2^-} 4x-3 = 8-3 = \boxed{5}$

۲- الف) (۲) $[2^+]=2 \to \lim_{x\to 2^+} 4[x]-3 = 8-3 = 5$

ب) $[2^-]=1 \to \lim_{x\to 2^-} 4[x]-3 = 4-3 = 1$

۳- الف) (۲) $4x-3 = 8^- -3 = 5^+ \to \lim_{x\to 2^+}[4x-3] = 5$ ، $[5^+]=5$

ب) $4x-3 = 8^- -3 = 5^- \to \lim_{x\to 2^-}[4x-3] = 4$ ، $[5^-]=4$

۴- الف) (۲) $\lim_{x\to 2^+} 4x-3 = 5 \Rightarrow \left[\lim_{x\to 2^+} 4x-3\right] = 5$

$\lim_{x\to 2^-} 4x-3 = 5 \Rightarrow \left[\lim_{x\to 2^-} 4x-3\right] = 5$

۵- الف) (۲) $\frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $\frac{9}{0^-} = -\infty$ ⟹ حد ندارد

ب) $\frac{9}{0^+} = +\infty$ ، $\frac{9}{0^-} = +\infty$ حد ندارد

۶- الف) (۲) $\frac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty$ ، $\frac{9}{\sqrt{0^-}} \to \times$ ت ن حد ندارد

ب) $x^2-4x+3 \geq 0$ ، $1 \quad 3$ ، $+ \; - \; +$

$\frac{9}{\sqrt{0^+}} = +\infty$ ، $\frac{9}{\sqrt{0^-}} \times$ ت ن حد ندارد

۷- الف) (۲) $x^2-7x+12 \neq 0$ ، $3 \quad 4$ ، $+ \; - \; +$

$\frac{9}{0^+} = -\infty$ ، $\frac{9}{0^-} = +\infty$ حد ندارد

ب) $\frac{9}{[0^+]} = \frac{9}{0} \times$ ت ن ، $\frac{9}{[0^-]} = \frac{9}{-1} = -9$ حد ندارد

۸- الف) (۲) $[9^+] + [-6^-] = 9 - 7 = 2$ ، $[9^-] + [-6^+] = 8 - 6 = 2$ حد دارد

ب) $[23/6] + [-11/8] = 23 - 12 = 11$ ، $[23/4] + [-12/2] = 23 - 12 = 11$ حد دارد

۹- الف) (۲) $x^2-4x = x(x-4)$

$[(2^+)(2^+-4)] = [-4^+] = -4$ ، $[(2^-)(2^--4)] = [-4^+] = -4$ حد دارد

ب) $6x-x^2 = (-x)(x-6)$

$[(-3^+)(3^+-6)] = [9^-] = 8$ ، $[(-3^-)(3^--6)] = [9^-] = 8$ حد دارد

۱۰- الف) (۲)

$\frac{\cancel{x-2}}{\cancel{(x-2)}(x-1)} = \frac{1}{x-1} = \frac{1}{1} = 1$

$\frac{-\cancel{(x-2)}}{\cancel{(x-2)}(x-1)} = \frac{-1}{x-1} = \frac{-1}{1} = -1$

حد ندارد

ب)

$\frac{\cancel{x-1}}{\cancel{(x-1)}(x+1)} = \frac{1}{x+1} = \frac{1}{2}$

$\frac{x-0}{(x-1)(x+1)} = \frac{1}{0^-} = -\infty$

حد ندارد