نام و نام خانوادگی .....سجاد حیدری..... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ....۳۰.... کلاس ....یازدهم دختر.....

$\lim\limits_{x\to} \frac{4x^2-7x+3}{5x^2-8x+3} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \frac{(x-1)(4x-3)}{(x-1)(5x-3)} = \frac{1}{2}$	۱
$\lim\limits_{x\to 0} \frac{\lvert 3x-1\rvert - \lvert 3x+1\rvert}{x} = \frac{0}{0} \xrightarrow[\text{ابهام}]{\text{رفع}} \frac{-3x+1-3x-1}{x} = \frac{-6x}{x} = -6$	۲
$\lim\limits_{x\to 4} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2} \times \frac{\overbrace{\sqrt{x}+2}^{4}}{\sqrt{x}+2} = \frac{4(x-4)}{x-4} = 4$	۳
$\lim\limits_{x\to 2} \frac{x-\sqrt{2x}}{2x^2-x-6} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \frac{x-\sqrt{2x}}{(x-2)(2x+3)} \times \frac{3}{3} = \frac{x^2-2x}{4(x-2)(2x+3)}$ $= \frac{x\cancel{(x-2)}}{4\cancel{(x-2)}(2x+3)} = \frac{1}{14}$	۴
$\lim\limits_{x\to 1} \frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}} = \frac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}} \times \frac{3+3}{3+3} \times \frac{3+3}{3+3} = \frac{4(1-x)}{2(x-1)} = -2$	۵

$\lim\limits_{x\to 4} \dfrac{\sqrt{3x+4}-4}{\sqrt[3]{5x+7}-3} = \dfrac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \dfrac{\sqrt{3x+4}-4}{\sqrt[3]{5x+7}-3} \times \dfrac{\text{مزدوج}}{\text{مزدوج}} \times \dfrac{\sqrt[3]{(5x+7)^2}+9+3\sqrt[3]{5x+7}}{\sqrt[3]{(5x+7)^2}+9+3\sqrt[3]{5x+7}}$ $= \dfrac{27(3x+4-16)}{8(5x+7-27)} = \dfrac{3(x-4)27}{5(x-4)8} = \dfrac{81}{40}$	۶
$\lim \dfrac{\sqrt{3x+\sqrt{x}}-2}{\sqrt[3]{x}-1} = \dfrac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \dfrac{\text{مزدوج}}{\text{مزدوج}} \times \dfrac{\text{ف م}}{\text{ف م}} = \dfrac{(3x+\sqrt{x}-4)\sqrt{3}}{4(x-1)}$ $= \dfrac{(\sqrt{x}-1)(3\sqrt{x}+4)\times 3}{(\sqrt{x}-1)(\sqrt{x}+1)\times 4} = \dfrac{7\times 3}{2\times 4} = \dfrac{21}{8}$	۷
$\lim\limits_{x\to 0} \dfrac{1+\cos^3 x}{\sin^2 x} = \dfrac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \dfrac{(1+\cos^3 x-\cos x)\cancel{(1+\cos x)}}{(1-\cos x)\cancel{(1+\cos x)}}$ $\hookrightarrow 1-\cos^2 x$ $= \dfrac{3}{2}$	۸
$\lim\limits_{x\to \frac{\pi}{2}} \dfrac{1-\tan x}{\sin x-\cos x} = \dfrac{0}{0} \xrightarrow{\text{رفع ابهام}} \dfrac{\frac{\cos x-\sin x}{\cos x}}{\frac{\sin x-\cos x}{1}} = \dfrac{-1}{\cos x}$ $= \dfrac{-1}{\frac{\sqrt{2}}{2}} = \dfrac{-2}{\sqrt{2}} = -\sqrt{2}$	۹
$\lim\limits_{x\to \frac{3\pi}{4}} \dfrac{\tan^2 x-1}{\cos^2 x} = \dfrac{0}{0} \xrightarrow[\text{ابهام}]{\text{رفع}} \dfrac{\frac{\sin^2 x-\cos^2 x}{\cos^2 x}}{\frac{\cos^2 x-\sin^2 x}{1}} = \dfrac{-1}{\cos^2 x} = \dfrac{-1}{\frac{1}{2}}$ $= -2$	۱۰