نام و نام خانوادگی ....علیرضا .... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره .... کلاس ....یازدهم ریاضی B........

۲۰

۱	$\lim_{x\to 1} \frac{4x^2-7x+3}{5x^2-8x+3} = \frac{0}{0} \to$ مبهم $\frac{4x^2-7x+3}{5x^2-8x+3} = \frac{\cancel{(x-1)}(4x-3)}{\cancel{(x-1)}(5x-3)} = \frac{4x-3}{5x-3}$ $x=1 \to \frac{4-3}{5-3} = \frac{1}{2} \to$ حاصل حد $= \boxed{\frac{1}{2}}$ ۲
۲	$\lim_{x\to 0} \frac{\lvert 3x-1\rvert - \lvert 3x+1\rvert}{x} \to \frac{0}{0} \to$ مبهم $0^+ = \frac{-\cancel{3x}+1-\cancel{3x}-1}{x} = \frac{-6x}{x} = -6$ $0^- = \frac{-3x+1-3x-1}{x} = \frac{-6x}{x} = -6$ پس حد دارد ← حاصل حد $= \boxed{-6}$ ۲
۳	$\lim_{x\to 4} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2} \to \frac{0}{0} \to$ مبهم $x-4 = (\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2) \to \frac{\cancel{(\sqrt{x}-2)}(\sqrt{x}+2)}{\cancel{(\sqrt{x}-2)}} = \sqrt{x}+2$ $\sqrt{x}+2 \to x=4 = \sqrt{4}+2 = \boxed{4}$ ۲
۴	$\lim_{x\to 2} \frac{x-\sqrt{2x}}{2x^2-x-6} \to \frac{0}{0} \to$ مبهم $\to$ hop $\to \frac{1-\frac{2}{2\sqrt{2x}}}{4x-1} \to x=2 = \frac{1-\frac{1}{2}}{7} = \frac{\frac{1}{2}}{7} = \frac{1}{14}$ حاصل حد $= \boxed{\frac{1}{14}}$ ۲
۵	$\lim_{x\to 1} \frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}} \to \frac{0}{0} \to$ مبهم $\frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}} \times \frac{\text{مزدوج}}{\text{مزدوج}} \times \frac{()}{()} = \frac{(1-x)(4)}{(4-5+x)(2)} = \frac{(1-x)(2)}{(x-1)}$ $2\times 2 = 4$ $(1+\sqrt{x})$ $(2+\sqrt{5-x})$ خلاصه کردم حاصل حد $\to \boxed{-2}$ ۲

$$\lim_{x\to 4}\frac{\sqrt{3x+4}-4}{\sqrt[3]{5x+7}-3}\to\frac{0}{0}\to \text{مبهم}:\ \frac{\sqrt{3x+4}-4}{\sqrt[3]{5x+7}-3}\times\frac{\text{م ص}}{\text{م ص}}\times\frac{\text{ف م}}{\text{ف م}}=\frac{(3x+4-16)(27)}{(5x+7-27)(8)}$$

$$\frac{(3x-12)(27)}{(5x-20)(8)}=\frac{3\cancel{(x-4)}(27)}{5\cancel{(x-4)}(8)}=\frac{81}{40}$$

$$\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{3x+\sqrt{x}}-2}{\sqrt[3]{x}-1}\to\frac{0}{0}\to \text{مبهم}:\ \frac{\text{م ص}}{\text{م ص}}\times\frac{\text{ف م}}{\text{ف م}}=\frac{(3x+\sqrt{x}-4)(3)}{(x-1)(4)}=$$

$$\frac{\cancel{(\sqrt{x}-1)}(3\sqrt{x}+4)(3)}{\cancel{(\sqrt{x}-1)}(\sqrt{x}+1)(4)}=\frac{(3+4)(3)}{(2)(4)}=\frac{21}{8}\to \text{حاصل حد}$$ ۷

$$\lim_{x\to\pi}\frac{1+\cos^3x}{\sin^2x}=\frac{0}{0}\to \text{مبهم}=\frac{(1+\cos x)(1+\cos^2x-\cos x)}{1-\cos^2x}=\frac{\cancel{(1+\cos x)}(1+\cos^2x-\cos x)}{(1-\cos x)\cancel{(1+\cos x)}}=$$

$$\frac{1+\cos^2x-\cos x}{1-\cos x}=\frac{1+1+1}{1-(-1)}=\frac{3}{2}\to \text{حاصل حد}$$ ۸

$$\lim_{x\to\frac{\pi}{4}}\frac{1-\tan x}{\sin x-\cos x}=\frac{0}{0}\to \text{مبهم}=\frac{1-\frac{\sin x}{\cos x}}{\sin x-\cos x}=\frac{\frac{\cos x-\sin x}{\cos x}}{\frac{\sin x-\cos x}{1}}=\frac{-1}{\cos x}$$

$$\cos\frac{\pi}{4}=\frac{\sqrt{2}}{2}\to\frac{-1}{\cos\frac{\pi}{4}}=-\frac{2}{\sqrt{2}}=-\sqrt{2}$$ ۹

$$\lim_{x\to\frac{3\pi}{4}}\frac{\tan^2x-1}{\cos 2x}=\frac{0}{0}\to \text{مبهم}=\frac{\frac{\sin^2x}{\cos^2x}-1}{\cos 2x}=\frac{\frac{\sin^2x-\cos^2x}{\cos^2x}}{\cos 2x}=\frac{\frac{\cancel{\sin^2x-\cos^2x}}{\cos^2x}}{\cancel{\cos^2x-\sin^2x}}=$$

$$\frac{-1}{\cos^2x}=\frac{-1}{\cos^2\frac{3\pi}{4}}=\frac{-1}{\frac{2}{4}}=-2$$