ستاره نیش لیلی ۲۵ یازدهم دفتر

ازدواج خرج : ۲م — فیل خرج = ف م

ازدواج صورت : ۲ص — فیل صورت : ف ص

۱)
$$\lim_{x\to 1}\frac{4x^2-7x+3}{5x^2-8x+3}=\frac{0}{0}\ \text{رفع ابهام}\ \frac{\cancel{(x-1)}(4x-3)}{\cancel{(x-1)}(5x-3)} \to \frac{4-3}{5-3}=\frac{1}{2}$$

$x^2-7x+12=(x-3)(x-4)$

$4x^2-7x+3=(4x-3)(x-1)$

$x^2-8x+15=(x-5)(x-3)$

$5x^2-8x+3=(x-1)(5x-3)$

۵

۲)
$$\lim_{x\to 0}\frac{|3x-1|-|3x+1|}{x}=\frac{\cancel{1}-3x-3x-\cancel{1}}{x}=\frac{-6x}{x}=-6$$

$3x-1 \to 0^+ = 0^+-1=\ominus$

$\to 0^- = 0^- - 1 = \ominus$

۵

۳)
$$\lim_{x\to 4}\frac{x-4}{\sqrt{x}-2}=\frac{0}{0}\ \text{رفع ابهام}\ \frac{\cancel{(\sqrt{x}-2)}(\sqrt{x}+2)}{\cancel{\sqrt{x}-2}}=\sqrt{x}+2 \xrightarrow{x=4} 2+2=4$$

۵

۴)
$$\lim_{x\to 2}\frac{x-\sqrt{2x}}{2x^2-x-6}\ \text{رفع ابهام}\ \frac{\sqrt{x}\cancel{(\sqrt{x}-\sqrt{2})}}{(x-2)(2x-3)}=\frac{\sqrt{x}}{(\sqrt{x}+\sqrt{2})(2x+3)}=\frac{\cancel{\sqrt{2}}}{2\cancel{\sqrt{2}}\times 7}=\boxed{\frac{1}{14}}$$

$(\cancel{\sqrt{x}-\sqrt{2}})(\sqrt{x}+\sqrt{2})$

$2x^2-x-6 \to x^2-x-12=(x-4)(x+3)$

$2x^2-x-6=(x-2)(2x+3)=(\sqrt{x}-\sqrt{2})(\sqrt{x}+\sqrt{2})(2x-3)$

۳

۵

۵)
$$\lim_{x\to 1}\frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}}=\frac{0}{0}\ \text{رفع ابهام}\ \times\frac{۲م}{۲ص}\times\frac{۲ص}{۲م}$$

$1-x$, $4-5+x$, $2a=2$

$$\frac{-1\cancel{(1-x)}}{\cancel{x-1}}\times\frac{4}{2}=-2$$

۵

Page : (   ) SUBJECT: Year: Month: Day:

۶

$$\lim_{x\to 4}\frac{\sqrt{3x+4}-4}{\sqrt[3]{5x+7}-3}\times\frac{ق ۲}{ق ۲}\times\frac{ف ۳}{ف ۳}$$

$3x+4-16$ ، $3(x-4)$ ، $5x+7-27$ ، $\to 3 \cdot 3^2 = 27$ ، $2\cdot 4=8$

$$\frac{3x-12}{5x-20}\times\frac{27}{8}=\frac{81}{40}$$

$5(x-4)$

ج

۷

$$\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{3x+\sqrt{x}}-2}{\sqrt[3]{x}-1}\times\frac{ق ۲}{ق ۲}\times\frac{ف ۳}{ف ۳}\to 3\cdot 1^2=3$$

$3x+\sqrt{x}-4$ ، $2\cdot 2=4$ ، $x-1$

د

$$\frac{3x+\sqrt{x}-4}{x-1}\times\frac{3}{4}=\frac{(\cancel{\sqrt{x}-1})(3\sqrt{x}+4)}{(\cancel{\sqrt{x}-1})(\sqrt{x}+1)}\times\frac{3}{4}\xrightarrow{1}\frac{7}{2}\times\frac{3}{4}=\frac{21}{8}$$

$$3(\sqrt{x})^2+\sqrt{x}-4=(3\sqrt{x}+4)(\sqrt{x}-1)$$

$$\sqrt{x}^2+\sqrt{x}-12=(\sqrt{x}+4)(\sqrt{x}-3)$$

۸

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

$1-\cos^2 x$

$$=\frac{1+\cos^2 x-\cos x}{1-\cos x}\xrightarrow{x\to\pi}\frac{1+1+1}{2}=\frac{3}{2}$$

د

۹

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

ج

$$\xrightarrow{x\to\frac{\pi}{4}}\frac{-1}{\frac{\sqrt{2}}{2}}=\frac{-2}{\sqrt{2}}\times\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}}=-\sqrt{2}$$

۱۰

$$\lim_{x\to\frac{3\pi}{4}}\frac{\tan^2 x-1}{\cos 2x}=\frac{\frac{1-\cos 2x}{1+\cos 2x}-1}{\cos 2x}=\frac{\frac{1-\cos 2x-1-\cos 2x}{1+\cos 2x}}{\cos 2x}=\frac{-2}{1+\cos 2x}$$

$-2\cos 2x$

د

$$\xrightarrow{x\to\frac{3\pi}{4}}\frac{-2}{1+0}=-2$$

$$\boxed{\tan^2 x=\frac{1-\cos 2x}{1+\cos 2x}}$$

با توجه به این فرمول