۱۸

به نام خدا

Subject: B ونزاد حاجی باباجی - تکلیف شماره ۳۵ - یازدهم تجربی

Year : Month : Day : ( ) page : ( )

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

۱ ۲

$$\Rightarrow \lim_{x\to 1}\frac{4x-3}{5x-3}=\frac{4-3}{5-3}=\frac{1}{2}\ ✓$$

$$\lim_{x\to 0}\frac{|3x-1|-|3x+1|}{x}=\frac{0}{0}\ \text{مبهم}$$

زمانی که x به همسایگی محذوف از صفر قرار دارد $3x-1$ منفی است و $3x+1$ مثبت

پس در نتیجه: $|3x-1|=-(3x-1)$

$|3x+1|=3x+1$

رفع ابهام:

۲ ۲

$$\Rightarrow \lim_{x\to 0}\frac{-(3x-1)-(3x+1)}{x}=\lim_{x\to 0}\frac{-3x+1-3x-1}{x}=\lim_{x\to 0}\frac{-6x}{x}=-6\ ✓$$

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

۲ ۳

$$\lim_{x\to 2}\frac{x-\sqrt{2x}}{2x^2-x-6}=\frac{0}{0}\ \text{مبهم}\xrightarrow{\text{رفع ابهام}}\lim_{x\to 2}\frac{x-\sqrt{2x}}{2x^2-x-6}\times\frac{x+\sqrt{2x}}{x+\sqrt{2x}}$$

۱٫۵ ۴

$$=\lim_{x\to 2}\frac{x^2-2x}{2x^2-x-6}=\lim_{x\to 2}\frac{x\cancel{(x-2)}}{\cancel{(x-2)}(2x+3)\times 2}=\lim_{x\to 2}\frac{x}{2x+3}=\cancel{\frac{2}{7}}\quad\boxed{\frac{1}{14}}$$

$$\lim_{x\to 1}\frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}}=\frac{0}{0}\xrightarrow{\text{رفع ابهام}}\lim_{x\to 1}\frac{1-\sqrt{x}}{2-\sqrt{5-x}}\times\frac{2+\sqrt{5-x}}{2+\sqrt{5-x}}\times\frac{1+\sqrt{x}}{1+\sqrt{x}}$$

$$=\lim_{x\to 1}\frac{1-x}{x-1}\times\frac{2+\sqrt{5-x}}{1+\sqrt{x}}=-1\times\frac{4}{2}=-2\ ✓$$

۲ ۵

مص ← مزدوج صورت

فم ← فیل مخرج (اتحاد فیل وفنجون)

Subject:

Year: Month: Day: ( ) page:( )

$$\lim_{x\to 4}\frac{\sqrt{3x+4}-4}{\sqrt[3]{5x+7}-3}=\frac{0}{0}\ \text{مبهم}\ \xrightarrow{\text{رفع ابهام}}\ \lim_{x\to 4}\frac{\sqrt{3x+4}-4}{\sqrt[3]{5x+7}-3}\times\frac{\text{مص}}{\text{مص}}\times\frac{\text{فم}}{\text{فم}}$$

1.5

6

$$\Rightarrow \lim_{x\to 4}\frac{3x+4-16}{5x+7-\cancel{8}\,27}\times\frac{27}{8}=\lim_{x\to 4}\frac{3x-12}{5x-20}\times\frac{27}{8}=\frac{0\times 27}{19\times 8}=\cancel{0}$$

$$\lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{3x+\sqrt{x}}-2}{\sqrt[3]{x}-1}=\frac{0}{0}\ \text{مبهم}\ \xrightarrow{\text{رفع ابهام}}\ \lim_{x\to 1}\frac{\sqrt{3x+\sqrt{x}}-2}{\sqrt[3]{x}-1}\times\frac{\text{مص}}{\text{مص}}\times\frac{\text{فم}}{\text{فم}}$$

1

7

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

$$=\lim_{x\to 1}\frac{3x+\sqrt{x}-4}{x-1}\times\frac{3}{4}=\frac{(3+1-\cancel{2})\times 3}{0\times 4}=$$ ت(0)

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

$$=\lim_{x\to\pi}\frac{1+\cos^2 x-\cos x}{1-\cos x}=\frac{1+(-1)^2-(-1)}{1-(-1)}=\frac{3}{2}\ ✓$$

2

8

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

$$=\lim_{x\to\frac{\pi}{4}}\frac{-\cancel{(\sin x-\cos x)}}{\cancel{(\sin x-\cos x)}\cos x}=\frac{-1}{\cos\frac{\pi}{4}}=\frac{-1}{\frac{\sqrt{2}}{2}}=\frac{-2}{\sqrt{2}}=-\sqrt{2}\ ✓$$

2

9

$$\lim_{x\to\frac{3\pi}{4}}=\frac{\tan^2 x-1}{\cos 2x}=\frac{0}{0}\ \text{مبهم}\ \xrightarrow{\text{رفع ابهام}}\ \lim_{x\to\frac{3\pi}{4}}\frac{\tan^2 x-1}{\frac{1-\tan^2 x}{1+\tan^2 x}}=\lim_{x\to\frac{3\pi}{4}}\frac{\cancel{(\tan^2 x-1)}(1+\tan^2 x)}{-\cancel{(\tan^2 x-1)}}$$

$$\Rightarrow\lim_{x\to\frac{3\pi}{4}}-(1+\tan^2 x)=-(1+(-1)^2)=-2\ ✓$$

2

10

Scanned with CamScanner

-۴

$$\xrightarrow{Hop} \lim_{x\to 2} \frac{1-\frac{1}{\sqrt{x}}}{4x-1} = \frac{\frac{1}{2}}{7} = \frac{1}{14}$$

-۶

$$\xrightarrow{Hop} \lim_{x\to 4} \frac{\frac{3}{2\sqrt{3x+4}}}{\frac{5}{3\sqrt[3]{(5x+7)^2}}} = \frac{\frac{3}{8}}{\frac{5}{27}} = \frac{81}{40}$$

-۷

$$\xrightarrow{Hop} \lim_{x\to 1} \frac{\frac{3+\frac{1}{2\sqrt{x}}}{2\sqrt{3x+\sqrt{x}}}}{\frac{1}{3\sqrt[3]{x^2}}} = \frac{\frac{\frac{7}{2}}{4}}{\frac{1}{3}} = \frac{21}{8}$$