دوازدهم تجربی - پیوسته تمارین ۱۰/۱۰/۹۸ تکلیف شماره ۱۹

۱-

$$h(a)=2\left[\frac{2-a}{2}\right]+a\left[\frac{a+2}{2}\right]\to -2^{+}\to a+b=0$$

$$-x<4\to 2-x<6$$

$$a+c+b=0\to \frac{a+c}{2}=0$$

$$2=4-a\to a=2\to\left[\frac{2}{c}\right]=0\to f(-2)^{+}=2,\ f(-2)^{-}=f_{-a}$$

$$\frac{2-x}{2}<2\to\left[\frac{2-x}{2}\right]=1$$

۲-

$$\lim_{a\to\frac{\pi}{6}^{-}}\left[2\sin x-1\right]\to\sin\frac{\pi}{6}^{-}\to\frac{1}{2}^{-}\xrightarrow{\times 2}1^{-}\xrightarrow{-1}0^{-}\to\left[0^{-}\right]=-1$$

۳-

$$\lim_{x\to-\frac{1}{2}}\left[8x^{3}-x\right]\to 8\left(-\frac{1}{8}\right)-\left(-\frac{1}{2}\right)=\left[-\frac{1}{2}\right]=-1$$

۴-

$$\lim_{x\to-\frac{1}{2}^{-}}\frac{\log-5\times\left[\frac{5}{x^{2}}\right]}{199-\left[-\frac{2}{x}\right]}=\frac{-5-5\times\left[\frac{5}{\frac{1}{4}-}\right]}{-8-\left[-\frac{2}{\frac{1}{4}-}\right]}=\frac{-1-12}{-8+5}=-\frac{13}{3}$$

۵-

$$\lim_{x\to1^{+}}\frac{\sin^{2}2x}{\left[x\right]+\cos2x}=\text{صفر صفر}\to\frac{1-\cos^{2}2x}{1+\cos2x}\to\frac{(1-\cos2x)(\cos^{2}2x)}{1+\cos2x}$$

$$1-\cos2=-1-1=-2$$

۶-

$$\lim_{x\to-1}\frac{\sqrt{2x+5}-\sqrt{3x+4}}{1+\sqrt[3]{x}}=\text{صفر صفر}\to\frac{\sqrt{2x+5}+\sqrt{3x+4}}{\sqrt{2x+5}+\sqrt{3x+4}}=\frac{(1-\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^{2}})}{(1-\sqrt[3]{x}+\sqrt[3]{x^{2}})}=-\frac{3}{2}$$

۷-

$$\lim_{x\to1}\frac{2x-7\sqrt{x}+5}{2x-\sqrt{3x+1}}=\text{صفر صفر}\to\frac{2-\frac{7}{2\sqrt{x}}}{2-\frac{3}{2\sqrt{3x+1}}}=\frac{-\frac{3}{2}}{\frac{5}{4}}=-\frac{12}{10}=-\frac{6}{5}$$

پاسخ‌های سیاری

۸-

$$\lim_{x\to 0} \frac{a+\sqrt{bx+c}}{x} = \frac{1}{4} \to x=0 \to a+\sqrt{bx+c}=0 \to a+\sqrt{c}=0 \to \sqrt{c}=-a$$

$$\frac{b}{2\sqrt{c}} = \frac{1}{4} \to 2b=\sqrt{c} \to b=\frac{\sqrt{c}}{2} \to \frac{ab}{c} = \frac{-\sqrt{c}+\frac{\sqrt{c}}{2}}{c} = \frac{1}{2}$$

۹-

$$\lim_{x\to -2\pi} \frac{4+k\left[\frac{x}{\pi}\right]}{\sin x} = +\infty \to x=-2\pi^+ \to \left[\frac{x}{\pi}\right]=-2 \to \sin x=\sin -2\pi^+=0^+ \to 2k<4 \to k<2$$

$$x \to -2\pi^- \to \left[\frac{x}{\pi}\right]=-3 \to \sin -2\pi^-=0^- \to 3k>4 \to k>\frac{4}{3}$$

$$\frac{4}{3}<k<2 \to [-k]=-2$$

۱۰-

$$\lim_{x\to 8} \frac{b\sqrt{2+\sqrt[3]{x}}-2b}{ax-b} = \frac{2b-2b}{8a-b} \to 8a-b=0 \to 8a=b \xrightarrow[\text{مخرج: } 12,4]{\text{در صورت و مخرج مزدوج}} \frac{x-8}{4x-48}$$

$$\Longrightarrow \frac{x-8}{4(x-8)} = \frac{1}{4}$$