

۱	<p>مشتق راست تابع <math>f(x) = ([x] -  x )^3 \sqrt{9x}</math> در نقطه <math>x = -3</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>-\frac{16}{3}</math> (ب) <math>-5</math> (ج) <math>-4</math> (د) <math>\frac{7}{3}</math></p>
۲	<p>مشتق تابع <math>f(x) = \cos^2(\tan^{-1} x)</math> در نقطه <math>x = 1</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>-\frac{1}{2}</math> (ب) <math>-\frac{1}{4}</math> (ج) <math>\frac{1}{4}</math> (د) <math>1</math></p>
۳	<p>اگر <math>f(x) = (x^2 - x - 2) \sqrt[3]{x^2 - 7x}</math> باشد، حاصل <math>\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(-1+h) - f(-1)}{h}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>-6</math> (ب) <math>-3</math> (ج) <math>-\frac{3}{4}</math> (د) <math>-\frac{3}{2}</math></p>
۴	<p>اگر تابع <math>f(x) = \begin{cases} ax^3 + bx &amp; x &lt; 1 \\ 2\sqrt{4x-3} &amp; x \geq 1 \end{cases}</math> بر روی مجموعه اعداد حقیقی مشتق پذیر باشد، مقدار <math>b</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{1}{2}</math> (ب) <math>1</math> (ج) <math>\frac{3}{2}</math> (د) <math>2</math></p>
۵	<p>اگر <math>f(x) = \frac{x^3 - 2}{1 + x^3}</math> و <math>g(x) = \sqrt[3]{x-1}</math> باشد، حاصل <math>f'(g(x)) \cdot g'(x)</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{3}{x}</math> (ب) <math>\frac{3}{x^2}</math> (ج) <math>\frac{1}{3x}</math> (د) <math>\frac{x-3}{x^2}</math></p>
۶	<p>تابع <math>f(x) = \left[\frac{1}{x}\right]</math> در کدام بازه مشتق پذیر است؟</p> <p>الف) <math>[0, 1]</math> (ب) <math>(-1, 0)</math> (ج) <math>[1, +\infty)</math> (د) <math>(-\infty, -1)</math></p>
۷	<p>اگر <math>f(x) = \sin^2 \pi x</math> و <math>g(x) = \frac{1}{4} \sqrt{5x-9}</math> باشد، مشتق تابع <math>f \circ g</math> در نقطه <math>x = 2</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{3}{4}</math> (ب) <math>\frac{5}{8}</math> (ج) <math>\frac{3}{4} \pi</math> (د) <math>\frac{5}{8} \pi</math></p>
۸	<p>مشتق چپ تابع <math>f(x) = \sqrt{1 - \sqrt{1 - x^2}}</math> در نقطه <math>x = 0</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{\sqrt{2}}{2}</math> (ب) <math>-\sqrt{2}</math> (ج) <math>-\frac{\sqrt{2}}{2}</math> (د) <math>\sqrt{2}</math></p>

۹	اگر $f(x) = \frac{3}{2} - \sqrt{x+2}$ باشد، مشتق تابع $f(x f(x))$ در نقطه $x=2$ کدام است؟ الف) ۱- ب) $\frac{1}{2}$ ج) $-\frac{1}{2}$ د) ۱
۱۰	مشتق تابع $f(x) = \left(\frac{16}{x} - \sqrt[3]{x^2}\right)^2$ در نقطه $x=-8$ کدام است؟ الف) ۲ ب) $-\frac{1}{2}$ ج) ۱ د) -۱
۱۱	تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 & x \in \mathbb{Q} \\ 0 & x \in \mathbb{Q}' \end{cases}$ در چند نقطه مشتق دارد؟ الف) ۱ ب) بی شمار ج) ۲ د) هیچ نقطه
۱۲	اگر $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{f(x) - f(2)}{x - 2} = -\frac{1}{3}$ باشد، مقدار مشتق $f(\sqrt{ x +3})$ در نقطه $x=-1$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{6}$ ب) $\frac{1}{12}$ ج) $-\frac{1}{6}$ د) $-\frac{1}{12}$
۱۳	تابع $f(x) = x\sqrt{x^2}$ از نظر پیوستگی و مشتق پذیری در صفر چگونه است؟ الف) پیوسته و مشتق پذیر ب) پیوسته و مشتق ناپذیر ج) ناپیوسته و مشتق ناپذیر د) فقط از راست پیوسته و مشتق پذیر
۱۴	اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$ باشد، مشتق تابع $f(\tan x)$ با شرط $ x  < \frac{\pi}{2}$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{\sin x}$ ب) $\frac{1}{\cos x}$ ج) $\sin x$ د) $\cos x$
۱۵	تعداد نقاط مشتق ناپذیری تابع $y =   x -1 $ بر روی $R$ کدام است؟ الف) ۰ ب) ۱ ج) ۲ د) ۳
۱۶	اگر $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x} & x \geq 0 \\ -\sqrt{-x} & x < 0 \end{cases}$ باشد، مشتق اول و دوم تابع $f^{-1}(x)$ در نقطه $x=0$ چگونه است؟ الف) مشتق اول دارد- مشتق دوم دارد ب) مشتق اول دارد- مشتق دوم ندارد

	(ج) مشتق اول ندارد- مشتق دوم دارد (د) مشتق اول ندارد- مشتق دوم ندارد	
۱۷	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} (x-1) x-1  & x \neq 1 \\ a & x = 1 \end{cases}$ در نقطه $x = -1$ مشتق پذیر باشد، مقدار $a$ کدام است؟ الف) ۰ (ب) ۱ (ج) ۲ (د) -۲	
۱۸	اگر $f(x) = \frac{2x}{3+x}$ و $g(x) = \frac{x+2}{x-4}$ باشد، تابع $f \circ g$ در کدام مجموعه نقاط مشتق پذیر نیست؟ الف) $\{۳-۴\}$ (ب) $\{۴ و \frac{5}{2}\}$ (ج) $\{۳ و \frac{5}{2}\}$ (د) $\{۳ و ۴\}$	
۱۹	تابع $f(x) = \begin{cases} x - \sin x & x \geq 0 \\ ax^n & x < 0 \end{cases}$ در نقطه $x = 0$ مشتق مرتبه بی سوم دارد. $a$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{3}$	
۲۰	اگر $f(x) = \sin^{-1}(2x-1) - 2\sin^{-1}\sqrt{x}$ باشد، حاصل $f'(x) - f(x)$ کدام است؟ الف) $-\frac{\pi}{2}$ (ب) ۰ (ج) $\frac{\pi}{2}$ (د) $\pi$	
۲۱	تابع $f(x) = x[\sin x]$ روی بازه $(-\pi, \frac{\pi}{2})$ کدام وضعیت را دارد؟ الف) پیوسته - مشتق پذیر (ب) ناپیوسته - مشتق پذیر (ج) پیوسته - مشتق ناپذیر (د) ناپیوسته - مشتق ناپذیر	
۲۲	مشتق تابع $f(x) = \frac{(x-1)^5\sqrt{3x-2}}{(5x-3)^4}$ در نقطه $x = 1$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{16}$ (ب) $\frac{1}{8}$ (ج) $\frac{3}{20}$ (د) $\frac{5}{16}$	
۲۳	اگر $f(x) = \sin x$ باشد، مقدار مشتق $\frac{f \circ f}{f^2}$ در نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ کدام است؟ الف) ۰ (ب) $\sin 1$ (ج) $\cos 1$ (د) ۱	
۲۴	در چند نقطه ناپیوسته است و در چند نقطه مشتق پذیر نیست؟ $f(x) = \begin{cases} 1 & x < 0 \\ x+1 & 0 \leq x < 1 \\ 2x+2 & 1 \leq x < 2 \\ x^2+2 & x \geq 2 \end{cases}$ تابع	

	الف) یک نقطه ناپویسته- دو نقطه مشتق ناپذیر (ب) دو نقطه ناپویسته- دو نقطه مشتق ناپذیر ج) یک نقطه ناپویسته- سه نقطه مشتق ناپذیر (د) دو نقطه ناپویسته- سه نقطه مشتق ناپذیر
۲۵	اگر $y^3 + y = x$ باشد، مقدار "y در نقطه $x=2$ کدام است؟ الف) $-\frac{3}{16}$ (ب) $-\frac{3}{32}$ (ج) $\frac{3}{4}$ (د) $\frac{3}{2}$
۲۶	اگر تابع $f$ زوج و $f_+'(1)=1$ و $f_-'(1)=2$ باشد، مقدار $f_+'(-1)$ کدام است؟ الف) ۲- (ب) ۲ (ج) ۱ (د) -۱
۲۷	اگر $f(x) = \frac{x-1}{x+1}$ باشد، مقدار $(f^{-1})'(2)$ کدام است؟ الف) ۳- (ب) ۲- (ج) ۲ (د) ۳
۲۸	مشتق تابع $f$ در نقطه $x=2$ به صورت $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{2(2+h)^2 + k(2+h) - 2k - 8}{h} = 12$ می باشد. مقدار $k$ کدام است؟ الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۶
۲۹	اگر $f(x) = x[2x+1]$ باشد، مقدار $f_+'(1) - f_-'(1)$ کدام است؟ الف) ۳ (ب) ۲ (ج) ۱ (د) ۰
۳۰	اگر $f(x) = x^3 + 2x$ باشد، مقدار $(f^{-1})'(3)$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{5}$

۱	<p>مشتق تابع <math>f(x) = 2 \sin^2\left(\frac{\pi}{6} - \frac{x}{4}\right)</math> به ازای <math>x = \frac{\pi}{3}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>-\frac{\sqrt{3}}{2}</math> ب) <math>-\frac{1}{2}</math> ج) <math>-\frac{1}{4}</math> د) <math>-\frac{1}{8}</math></p>
۲	<p>مشتق پذیر است. مقدار <math>b</math> کدام است؟</p> <p>در نقطه <math>x = \frac{\pi}{4}</math> <math>f(x) = \begin{cases} \sin^2 x - \cos 2x &amp; 0 &lt; x \leq \frac{\pi}{4} \\ a \tan x + b \sin 2x &amp; \frac{\pi}{4} &lt; x &lt; \frac{\pi}{2} \end{cases}</math> تابع</p> <p>الف) <math>-1</math> ب) <math>-\frac{1}{2}</math> ج) <math>\frac{1}{2}</math> د) <math>1</math></p>
۳	<p>مشتق تابع <math>f(x) = \frac{1 - \cos^2 x}{2 - \sin^2 x}</math> به ازای <math>x = \frac{\pi}{4}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{4}{9}</math> ب) <math>\frac{5}{9}</math> ج) <math>\frac{7}{9}</math> د) <math>\frac{8}{9}</math></p>
۴	<p>مشتق تابع <math>f(x) = \cos^2\left(\frac{\pi}{3} + \frac{x}{4}\right)</math> به ازای <math>x = \frac{\pi}{3}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>-\frac{1}{4}</math> ب) <math>-\frac{1}{8}</math> ج) <math>\frac{1}{8}</math> د) <math>\frac{1}{4}</math></p>
۵	<p>در تابع <math>f(x) = x\sqrt{x} +  x-1 </math>، مقدار <math>f'_+(1) + 3f'_-(1)</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>2</math> ب) <math>3</math> ج) <math>4</math> د) <math>5</math></p>
۶	<p>مشتق تابع <math>f(x) = \frac{1 - \tan 2x}{1 + \tan 2x}</math> به ازای <math>x = \frac{\pi}{8}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>-2</math> ب) <math>\frac{1}{2}</math> ج) <math>-1</math> د) <math>1</math></p>
۷	<p>اگر <math>y = \sqrt{2u} - \frac{1}{u}</math> و <math>u = \sin^2 x - \cos 2x</math> باشد، مقدار <math>\frac{dy}{dx}</math> در نقطه <math>x = \frac{\pi}{4}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>9</math> ب) <math>10</math> ج) <math>12</math> د) <math>15</math></p>
۸	<p>در تابع <math>f(x) = [x] x </math>، مقدار <math>f'_-(0) - f'_+(0)</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>-1</math> ب) <math>0</math> ج) <math>1</math> د) <math>2</math></p>

۹	<p>مشتق تابع <math>f(x) = \tan^3 x - \cot g 2x</math> به ازای <math>x = \frac{\pi}{6}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{4}{3}</math> (ب) <math>\frac{2}{3}</math> (ج) <math>\frac{8}{3}</math> (د) ۴</p>
۱۰	<p>از رابطی <math>\sqrt{y} + y\sqrt{x} = 6</math> مقدار <math>\frac{dy}{dx}</math> در نقطه‌ی (۱۰۴) کدام است؟</p> <p>الف) -۲ (ب) -۱ (ج) ۰ (د) <math>\frac{1}{2}</math></p>
۱۱	<p>تابع <math>f(x) = \begin{cases} ax-a &amp; x &lt; 1 \\ x^2 - x &amp; x \geq 1 \end{cases}</math> به ازای کدام مقدار <math>a</math> در نقطه‌ی <math>x = 1</math> مشتق پذیر است؟</p> <p>الف) -۱ (ب) ۱ (ج) هر مقدار <math>a</math> (د) هیچ مقدار <math>a</math></p>
۱۲	<p>از رابطی <math>y = \sin(x-2y) + \sqrt{x-y}</math> مقدار مشتق <math>y</math> نسبت به <math>x</math> در نقطه‌ی (۲۰۱) کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{2}{7}</math> (ب) <math>\frac{3}{7}</math> (ج) <math>\frac{2}{5}</math> (د) <math>\frac{3}{5}</math></p>
۱۳	<p>اگر <math>f(x) = \sqrt{2 \sin \pi x^2}</math> باشد، مقدار <math>f'(\frac{1}{\sqrt{6}})</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{\pi\sqrt{2}}{2}</math> (ب) <math>\frac{\pi\sqrt{3}}{2}</math> (ج) <math>\pi\sqrt{2}</math> (د) <math>\pi\sqrt{3}</math></p>
۱۴	<p>در تابع <math>f(x) = \begin{cases} xe^{x^2} &amp; x \leq 0 \\ \ln(x^2 + 1) &amp; x &gt; 0 \end{cases}</math> مقدار <math>f'_+(0) - f'_-(0)</math> کدام است؟</p> <p>الف) ۰ (ب) ۱ (ج) -۱ (د) -۲</p>
۱۵	<p>مشتق تابع <math>f(x) = \sin^3 \sqrt{x}</math> به ازای <math>x = \frac{\pi^2}{9}</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{9}{16\pi}</math> (ب) <math>\frac{9}{8\pi}</math> (ج) <math>\frac{27}{16\pi}</math> (د) <math>\frac{27}{8\pi}</math></p>
۱۶	<p>اگر <math>f(x) =  x-2  + \sqrt{2x}</math> باشد، مقدار <math>\lim_{\Delta x \rightarrow 0^-} \frac{f(2+\Delta x) - f(2)}{\Delta x}</math> کدام است؟</p> <p>الف) -۲ (ب) <math>-\frac{1}{2}</math> (ج) <math>\frac{1}{2}</math> (د) <math>\frac{3}{2}</math></p>

۱۷	از رابطه‌ی $y = y^2 e^{\sin 2x} + \sin x$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ در نقطه‌ی (۰، ۱) کدام است؟ الف) -۴    ب) -۳    ج) ۲    د) ۳
۱۸	اگر $y = \cos \sqrt{2x} + \sin \sqrt{2x}$ باشد، حاصل $\frac{y''}{y}$ کدام است؟ الف) -۲    ب) $-\sqrt{2}$ ج) $\sqrt{2}$ د) ۲
۱۹	اگر $f(x) = x^2 - x$ و $g(x) = \sqrt{2x}$ باشد، مقدار $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(2+\Delta x)g(2+\Delta x) - f(2)g(2)}{\Delta x}$ کدام است؟ الف) ۳    ب) ۴    ج) ۶    د) ۷
۲۰	اگر $f(x) = \sqrt{\frac{3x-1}{2x+1}}$ باشد، مقدار $f'(2)$ کدام است؟ الف) $-0/2$ ب) $-0/1$ ج) $0/1$ د) $0/2$
۲۱	از رابطه‌ی $xy^2 + ye^{\frac{x}{2}-1} = 1$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ در نقطه‌ی $(\frac{1}{2}, 2)$ کدام است؟ الف) $-\frac{1}{2}$ ب) $-\frac{1}{3}$ ج) $-\frac{1}{4}$ د) $-\frac{1}{6}$
۲۲	تابع $f$ با ضابطه‌ی $f(x) = x^m$ داده شده است. اگر مشتق سوم این تابع در صفر موجود باشد، کدام رابطه بین دو عدد مثبت $m$ و $n$ برقرار است؟ الف) $n \geq 3m$ ب) $m \geq 3n$ ج) $n > 3 + m$ د) $m \geq 3 + n$
۲۳	مشتق تابع $y = \frac{f(x)}{g(x)}$ در نقطه‌ی $x=1$ برابر با ۱ است. اگر $f'(1) = -4$ و $f(1) = 0$ و $g'(1)$ موجود باشد، $g(1)$ کدام است؟ الف) $-\frac{4}{3}$ ب) $-\frac{3}{4}$ ج) $\frac{3}{4}$ د) $\frac{4}{3}$

۲۴	اگر $f(x) = \sin 2x$ و $g(x) = \sqrt{x}$ باشد، مقدار مشتق تابع $f \circ g$ در $x = \frac{\pi}{12}$ کدام است؟ الف) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ ب) $\sqrt{\frac{4}{3}}$ ج) $\sqrt{\frac{3}{4}}$ د) $\sqrt{\frac{2}{3}}$
۲۵	اگر تابع $f$ در $x_0$ مشتق پذیر و $\lim_{h \rightarrow 0^+} \frac{f(x_0+h) - f(x_0)}{h} = -2$ باشد، مقدار $\lim_{h \rightarrow 0^-} \frac{f(x_0) - f(x_0-h)}{h}$ کدام است؟ الف) $2 - f(x_0)$ ب) $2 + f(x_0)$ ج) $2$ د) $-2$
۱	مشتق تابع $f(x) = \frac{1}{\sqrt[3]{x}}$ در نقطه $x = 8$ کدام است؟ الف) $-\frac{1}{24}$ ب) $-\frac{1}{48}$ ج) $\frac{1}{12}$ د) $\frac{1}{16}$
۲	مشتق تابع $f(x) = \ln \sqrt[3]{\frac{2x-1}{x+2}}$ در نقطه $x = 1$ کدام است؟ الف) $\frac{2}{3}$ ب) $\frac{5}{9}$ ج) $\frac{7}{9}$ د) $\frac{4}{3}$
۳	مشتق تابع $f(x) = \left(\frac{2x+4}{3x-5}\right)^{-1/3}$ در نقطه $x = 2$ کدام است؟ الف) $\frac{11}{24}$ ب) $-\frac{7}{9}$ ج) $\frac{7}{9}$ د) $-\frac{11}{24}$
۴	مشتق تابع $f(x) = \cos^3(\sqrt[3]{x})$ کدام است؟ الف) $\frac{-\sin(\sqrt[3]{x})\cos^2(\sqrt[3]{x})}{3\sqrt[3]{x^2}}$ ب) $\frac{-\sin(\sqrt[3]{x})\cos^2(\sqrt[3]{x})}{\sqrt[3]{x^2}}$ ج) $\frac{-\sin^2(\sqrt[3]{x})\cos(\sqrt[3]{x})}{3\sqrt[3]{x^2}}$ د) $\frac{-\sin^2(\sqrt[3]{x})\cos(\sqrt[3]{x})}{\sqrt[3]{x^2}}$
۵	مشتق تابع $f(x) = \sin x \sin 2x \sin 3x$ در نقطه $x = \frac{\pi}{2}$ کدام است؟ الف) $2$ ب) $4$ ج) $-2$ د) $-4$
۶	مشتق تابع $f(x) = \ln(x + \cos x)$ در نقطه $x = \pi$ کدام است؟



	الف) $\frac{1}{\pi}$ ب) $\frac{1}{\pi-1}$ ج) $\frac{1}{\pi+1}$ د) $0$
۷	مشق تابع $y = \sqrt[3]{x^2 \sqrt{x} \sqrt{x}}$ در $x=1$ چیست؟ الف) $\frac{21}{30}$ ب) $\frac{23}{30}$ ج) $\frac{52}{30}$ د) $2$
۸	مشق تابع $f(x) = e^{\cos x} + \ln(\sin x)$ در $x = \frac{\pi}{2}$ چیست؟ الف) $0$ ب) $-1$ ج) $e$ د) $e+1$
۹	اگر $f(x) = \cos(\pi \sin^2 x)$ باشد مقدار $f'\left(\frac{\pi}{3}\right)$ کدام است؟ الف) $-\frac{\sqrt{3}\pi}{2}$ ب) $-\frac{\sqrt{6}\pi}{4}$ ج) $-\frac{\pi}{4}$ د) $-\frac{\sqrt{2}\pi}{2}$
۱۰	اگر $f(x) = \frac{(x^3-1)(x^2+2x-2)}{\sqrt[3]{3x-2}}$ باشد مقدار $f'(1)$ کدام است؟ الف) $3$ ب) $-3$ ج) $1$ د) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
۱۱	هرگاه $f(x) = 2\cos^{-1}\sqrt{x} - \cos^{-1}(2x-1)$ باشد، حاصل $f'(x)$ کدام است؟ الف) $0$ ب) $-2\pi$ ج) $2\pi$ د) $\pi$
۱۲	اگر $f(x) = \frac{\cos \pi x}{\sqrt{4x^2+3}}$ باشد، مقدار $f'\left(\frac{1}{2}\right) + f'\left(\frac{-1}{2}\right)$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{2}$ ب) $-\frac{\pi}{2}$ ج) $\frac{\pi}{2}$ د) $-\frac{\pi}{2}$
۱۳	اگر $f(x) =  5-x\sqrt{x} $ باشد، مقدار $f'(1) + f'(4)$ کدام است؟ الف) $-\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{3}{2}$ د) $3$
۱۴	اگر $f(x) = x(x-1)^{1389}(x+1)^{1390}$ باشد، مقدار $f'(0)$ کدام است؟

	الف) ۱- ب) ۱ ج) ۲ د) ۰	
۱۵	مشتق تابع $y = \tan^{-1}(x^2 + 1)$ در $x = 2$ چیست؟ الف) $\frac{4}{13}$ ب) $\frac{2}{13}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{6}$	
۱۶	مشتق تابع $y = \frac{1 - \sqrt{x}}{x - \sqrt{x}}$ در $x = \frac{1}{4}$ کدام است؟ الف) ۴ ب) -۴ ج) ۲ د) -۲	
۱۷	مشتق تابع $y = \tan^{-1} \frac{\sqrt{x}}{x}$ در $x = \frac{1}{4}$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{8}$ ب) $-\frac{1}{8}$ ج) $\frac{1}{6}$ د) $-\frac{1}{6}$	
۱۸	اگر $f(x) = \frac{(x-1)(\sqrt[3]{3x-2})}{(5x-3)^4}$ باشد مقدار $f'(1)$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{16}$ ب) $\frac{1}{8}$ ج) $\frac{5}{16}$ د) $\frac{3}{40}$	
۱۹	مشتق تابع $y = \sin^{-1} \frac{x}{2}$ در $x = \sqrt{3}$ کدام است؟ الف) ۰ ب) ۱ ج) $\frac{3}{2}$ د) $\frac{2}{3}$	
۲۰	از رابطه $y = 1 + \sin \frac{x}{y}$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ در $(\pi, 1)$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{\pi-1}$ ب) $-\frac{1}{\pi-1}$ ج) $\frac{1}{\pi+1}$ د) $-\frac{1}{\pi+1}$	
۲۱	در تابع $y = \frac{1 - \cos^2 2x}{2 - 2 \cos^2 x}$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ کدام است؟ الف) $2 \sin 2x$ ب) $-2 \sin 2x$ ج) $\frac{4 \sin 2x \cos 2x - \sin x \cos^2 2x}{(2 - 2 \cos^2 x)^2}$ د) $-\frac{4 \sin 2x \cos 2x - \sin x \cos^2 2x}{(2 - 2 \cos^2 x)^2}$	

	<p>۲۲ از رابطه‌ی <math>x + y - 2\sqrt{xy} = 0</math> مقدار <math>\frac{dy}{dx}</math> کدام است؟</p> <p>الف) ۲- ب) ۱- ج) ۱ د) ۲</p>	۲۲
	<p>۲۳ مشتق مرتبه‌ی ششم تابع <math>y = \sin^2 x</math> در <math>x = \frac{\pi}{12}</math> کدام است؟</p> <p>الف) ۱۶ ب) <math>8\sqrt{3}</math> ج) <math>16\sqrt{3}</math> د) <math>64\sqrt{3}</math></p>	۲۳
	<p>۲۴ از رابطه‌ی <math>x^3 + y^3 = 7</math> مقدار <math>y'(-1) + (y^{-1})'(-1)</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{1}{2}</math> ب) <math>-\frac{1}{2}</math> ج) <math>\frac{1}{4}</math> د) <math>-\frac{1}{4}</math></p>	۲۴
	<p>۲۵ در تابع <math>f(x) = x^3 + 3x</math> اگر <math>(a, b) \in f</math> و <math>(f^{-1})'(b) = \frac{1}{16} f'(a)</math> باشد، مقدار <math>a</math> کدام است؟</p> <p>الف) <math>\frac{1}{6}</math> ب) <math>\pm 1</math> ج) <math>\pm \frac{\sqrt{6}}{6}</math> د) <math>\pm \frac{\sqrt{3}}{3}</math></p>	۲۵
	<p>۲۶ در کدام تابع زیر <math>D_{f'}</math> مجموعه اعداد حقیقی است؟</p> <p>الف) <math>f(x) =  x-1  + x^2</math> ب) <math>f(x) =  \sqrt{2} - \sin x - \cos x </math></p> <p>ج) <math>f(x) = \operatorname{sgn}(x)</math> د) <math>f(x) = [x]</math></p>	۲۶
	<p>۲۷ از تابع <math>f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^4 + x^2 + 1} + 2 \sin(\frac{\pi}{6} - x)</math>، مقدار <math>f^{(5)}(0)</math> کدام است؟</p> <p>الف) ۰ ب) ۱- ج) ۱ د) ۲</p>	۲۷
	<p>۲۸ تابع <math>f(x) =  x </math> در نقطه‌ی <math>x = \alpha</math> مشتق ندارد. حاصل <math>f'_+(\alpha) - f'_-(\alpha)</math> کدام است؟</p> <p>الف) ۰ ب) وجود ندارد ج) ۱ د) ۲</p>	۲۸
	<p>۲۹ تابع <math>f(x) = x^n [x]</math> در نقطه‌ی <math>x = 0</math> به ازای چه مقادیر طبیعی از <math>n</math>، مشتق پذیر است؟</p>	۲۹

	الف) $n=2$ ب) به ازای هیچ مقداری از $n$ ج) $n \geq 1$ د) $n \geq 2$	
۳۰	اگر $f(x) = (\sqrt{x+2} - \sqrt{x+1})^6$ و $g(x) = (\sqrt{x+2} + \sqrt{x+1})^5$ باشد، حاصل $f'g + g'f$ در $x=0$ کدام است؟ الف) $\frac{1-\sqrt{2}}{2\sqrt{2}}$ ب) $\frac{1-\sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ ج) $\frac{1-\sqrt{2}}{2}$ د) $\frac{1}{\sqrt{2}-2}$	
۳۱	اگر $f(x) = (\sqrt{1+\sin^2 x} - \sin x)^{50}$ و $g(x) = (\sqrt{1+\sin^2 x} + \sin x)^{50}$ باشد، حاصل $f'g + g'f$ کدام است؟ الف) ۰ ب) ۱ ج) -۱ د) $\cos^{50} x$	
۳۲	اگر $f(x) = \frac{x^2+6x+1}{x^2+1}$ و $g(x) = \frac{x}{x^2+1}$ باشد، حاصل $\frac{f'}{g'}$ در $x=0$ کدام است؟ الف) ۶ ب) -۶ ج) ۲ د) -۲	
۳۳	اگر $f(x) = \frac{x^2+3x}{x-1}$ و $g(x) = \frac{x^2+3}{x-1}$ باشد، حاصل $f'(x) - g'(x)$ کدام است؟ ( $x \neq 1$ ) الف) $\frac{x+7}{(x-1)^2}$ ب) $\frac{x^2-3}{(x-1)^2}$ ج) ۲ د) ۰	
۳۴	اگر $f(x) = \sqrt{x+\sqrt{x^2-x}}$ و $g(x) = \sqrt{x-\sqrt{x^2-x}}$ باشد، حاصل $f'(4)g(4) + g'(4)f(4)$ کدام است؟ الف) ۱ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{3}{4}$	
۳۵	اگر $f(3\sin x + 4\cos x) = g(\cos x)$ و $g'(0) = 1$ باشد، مقدار $f'(3)$ کدام است؟ الف) $\frac{1}{3}$ ب) $-\frac{1}{3}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $-\frac{1}{4}$	
۳۶	اگر $f(x) = g(\sqrt{x^3+3})$ و $g'(2) = 2$ باشد، مقدار $f'(1)$ کدام است؟	

	الف) ۳ (ب) ۲ (ج) $\frac{3}{4}$ (د) $\frac{3}{2}$	
۳۷	اگر $f(x) = 4x - \sqrt[3]{x+7}$ و $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{g(2+h) - g(2)}{h} = \frac{2}{47}$ باشد، مقدار $(g \circ f)'(1)$ کدام است؟	الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{2}{3}$
۳۸	اگر $f(x) = x \sqrt[3]{3x-1}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{f(x+3) - f(x)}{x}$ کدام است؟	الف) $\frac{3}{2}$ (ب) $\frac{5}{2}$ (ج) $\frac{11}{4}$ (د) $\frac{7}{4}$
۳۹	حاصل $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x+1) - \sin 1}{x}$ کدام است؟	الف) $\sin 1$ (ب) $-\sin 1$ (ج) $\cos 1$ (د) $-\cos 1$
۴۰	اگر $f'(-1) = 8$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow -1} \frac{f(x) - f(-1)}{2x+2}$ کدام است؟	الف) ۸ (ب) ۲ (ج) ۰ (د) ۴
۴۱	اگر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{g(x) - g(3)}{x-3} = 2$ باشد، مقدار مشتق $g(\sqrt{ x +8})$ در نقطه $x = -1$ کدام است؟	الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $-\frac{1}{3}$ (ج) $-\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$
۴۲	اگر $f(x^2) = \sqrt{x+7}$ باشد مقدار $f'(4)$ کدام است؟	الف) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{1}{12}$ (د) $\frac{1}{24}$
۴۳	اگر $f(\tan \frac{x}{2}) = \cos x$ باشد مقدار $f'(1)$ کدام است؟	الف) -۱ (ب) ۰ (ج) ۱ (د) $\frac{1}{2}$

۴۴	اگر $f$ و $g$ توابعی با دامنه‌ی متقارن و $f$ نسبت به محور $y$ و $g$ نسبت به مبدأ مختصات متقارن باشند و $g(-1) = 3$ و $g'(-1) = 2$ و $f'(3) = 5$ باشد، مشتق تابع $h(x) = (f \circ g)(x)$ در نقطه‌ی $x = 1$ کدام است؟ الف) ۱۰ ب) -۱۰ ج) ۳۰ د) -۳۰
۴۵	اگر $f$ تابعی زوج و $g$ تابعی فرد و هر دو مشتق پذیر باشند، مشتق تابع $f \times g$ ..... الف) فرد است ب) زوج است ج) نه فرد و نه زوج است د) هر سه حالت امکان دارد.
۴۶	اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{(2+h)^3 - 8}{h}$ تعریف مشتق تابع $f$ در نقطه‌ی $x = a$ باشد، کدام مقدار برای $f$ و $a$ نادرست است؟ الف) $f(x) = x^3$ و $a = 2$ ب) $f(x) = x^3 + 7$ و $a = 2$ ج) $f(x) = (x-1)^3$ و $a = 1$ د) $f(x) = (x+1)^3$ و $a = 1$
۴۷	اگر $\lim_{x \rightarrow a} \frac{f(x) - f(a)}{x - a}$ موجود باشد، کدام مورد درست است؟ الف) $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 0$ ب) $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = a$ ج) $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$ د) هر مقداری می‌تواند باشد.
۴۸	اگر مشتق دوم تابع $f(x) = a \sin 2x$ در نقطه‌ی $x = \frac{\pi}{3}$ برابر با $3\sqrt{3}$ باشد، مقدار $a$ کدام است؟ الف) ۳ ب) $\frac{3}{2}$ ج) $-\frac{3}{2}$ د) $\frac{\sqrt{3}}{2}$
۴۹	مشتق تابع $f(x) = x^2 - [x^2]$ در نقطه‌ی $x = 2$ کدام است؟ الف) ۰ ب) ۳ ج) ۴ د) موجود نیست
۵۰	از رابطه‌ی $y^2 \cos \pi x + 9x^2 = \frac{3}{2}y$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ در نقطه‌ی $(\frac{1}{3}, 2)$ کدام است؟

	الف) $\pi\sqrt{3}-4$ ب) $2\pi\sqrt{3}-6$ ج) $3\pi-2\sqrt{3}$ د) $4\pi\sqrt{3}-12$
۵۱	از رابطی $\sin \frac{\pi}{x} + \sqrt[3]{y} = 0$ مقدار $\frac{dy}{dx}$ در $x=3$ کدام است؟ الف) $\frac{\pi}{12}$ ب) $\frac{\pi}{8}$ ج) $\frac{\pi}{4}$ د) $\frac{\pi}{6}$
۵۲	در تابع $f(x) = (x^2 - 4)[x^2] +  x^2 - 2x $ مشتق راست تابع در $x=2$ ، چه قدر از مشتق چپ آن در این نقطه بیش تر است؟ الف) ۶    ب) ۸    ج) ۱۰    د) ۱۲
۵۳	در تابع $f(x) =  x^2 - 3x + 2 $ ، اختلاف بین مشتق راست و مشتق چپ در نقطه‌ی $x=1$ کدام است؟ الف) ۰    ب) ۱    ج) ۲    د) ۳
۵۴	اگر تابع $y =  x^2 + 3x + m $ در $R$ مشتق نپذیرد، محدوده $m$ چیست؟ الف) $m < \frac{9}{4}$ ب) $m \leq \frac{9}{4}$ ج) $m > \frac{9}{4}$ د) $m \geq \frac{9}{4}$
۵۵	کدام گزینه همواره صحیح است؟ الف) اگر تابعی در نقطه‌ای دارای مشتق باشد، تابع مشتق، در آن نقطه حتماً پیوسته است. ب) اگر تابع مشتق، در نقطه‌ای پیوسته باشد، تابع در آن نقطه حتماً مشتق دارد. ج) اگر تابع $g(x)$ همواره دارای حد باشد و $f$ در نقطه‌ی $\lim_{x \rightarrow a} g(x)$ تعریف شده باشد: $\lim_{x \rightarrow a} f(g(x)) = f(\lim_{x \rightarrow a} g(x))$ د) هر مجموعه‌ی ناتناهی، بیکران است.
۵۶	برای تابع $f(x) = (x-2)[x]$ حاصل $f'_+(2) - f'_-(2)$ چقدر است؟

	الف) ۱ (ب) ۰ (ج) ۱- (د) مشتق چپ ندارد	
۵۷	تابع $y = \ x^2 - 1\  - 1$ در بازه $(-2, 2)$ در چند نقطه مشتق ناپذیر است؟	الف) ۲ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۳
۵۸	تابع $y = (x-1)[x]$ روی کدام بازه با شعاع بیشتر، مشتق پذیر است؟	الف) $(-1, 0)$ (ب) $(0, 1)$ (ج) $(1, 2)$ (د) $(2, 3)$
۵۹	تابع $f(x) = \sqrt{3x} +  x-3 $ مفروض است. در این صورت حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0^-} \frac{f(3+\Delta x) - f(3)}{\Delta x}$ کدام است؟	الف) $\frac{3}{2}$ (ب) $-\frac{5}{6}$ (ج) $\frac{7}{6}$ (د) $-\frac{1}{2}$
۶۰	اگر $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x < 1 \\ 3 & x = 1 \\ x^2+3 & x > 1 \end{cases}$ باشد، حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0^+} \frac{f(1+\Delta x) - f(1)}{\Delta x}$ کدام است؟	الف) ۲ (ب) ۳ (ج) ۵ (د) وجود ندارد
۶۱	تابع $f(x) = \sin \pi x^2$ مفروض است. در این صورت حاصل $\lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(1+\Delta x) - f(1)}{\Delta x}$ کدام است؟	الف) $2\pi$ (ب) $-2\pi$ (ج) $\pi$ (د) $-\pi$
۶۲	حاصل $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{xf(2) - 2f(x)}{x-2}$ کدام است؟	الف) $f'(2)$ (ب) $2f'(2)$ (ج) $f(2) - 2f'(2)$ (د) $f'(2) - 2f(2)$
۶۳	باتوجه به تابع $f(x) = x^3 + 3x$ ، حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1-2h) - f(1)}{3h}$ کدام است؟ الف) ۴ (ب) ۳ (ج) ۶ (د) ۴	
۶۴	اگر $f$ زوج و مشتق پذیر و $f(2) = \frac{1}{2}$ باشد، حاصل $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{f^2(x) - f^2(-2)}{x+2}$ کدام است؟	



	الف) $f'(2)$ ب) $2f'(2)$ ج) $-f'(2)$ د) $-2f'(2)$	
۶۵	اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1-2h) - f(1)}{h} = 3$ باشد، حاصل $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+3h) - f(1)}{h}$ کدام است؟	الف) $-\frac{3}{2}$ ب) $-\frac{9}{2}$ ج) $\frac{3}{2}$ د) $\frac{9}{2}$
۶۶	اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(2-h) - f(2)}{h} = \frac{-2}{3}$ باشد، حاصل $(f(\sqrt{x-1}))'$ در نقطه $x=5$ کدام است؟	الف) $-\frac{1}{6}$ ب) $-\frac{1}{3}$ ج) $\frac{1}{6}$ د) $\frac{1}{3}$
۶۷	اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = (1+x^2)^{-\frac{1}{2}}$ باشد، مشتق تابع $f(\tan x)$ در نقطه $x=5$ کدام است؟	الف) $\frac{1}{\cos x}$ ب) $\left  \frac{1}{\cos x} \right $ ج) $\frac{1}{\sin x}$ د) $\left  \frac{1}{\sin x} \right $
۶۸	اگر $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} = 2^x$ باشد، مشتق تابع $f(\sqrt{x})$ در نقطه $x=4$ کدام است؟	الف) ۱ ب) ۲ ج) ۴ د) $\frac{1}{2}$
۶۹	اگر $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{f(x) - f(3)}{4x - 12} = \frac{1}{3}$ باشد، مقدار مشتق $f\left(\frac{2}{x}\right)$ در نقطه $x = \frac{2}{3}$ کدام است؟	الف) ۶ ب) ۳ ج) -۶ د) -۳
۷۰	اگر $f'(1) = -2$ باشد، مشتق تابع $y = f\left(\frac{1}{x-1}\right)$ در $x=2$ کدام است؟	الف) ۱ ب) -۱ ج) ۲ د) -۲
۷۱	اگر $g(x)$ تابعی مشتق پذیر و $g(-3) \neq 0$ داشته باشیم: $f(x) = \frac{(x+2)g(x-1)}{(x-1)g(2x+1)}$ ، مقدار $f'(-2)$ کدام است؟	الف) $\frac{1}{3}$ ب) $-\frac{1}{3}$ ج) -۳ د) ۳

۷۲	هرگاه $f(x) = \sqrt{x}$ و $g(x) = 2 \sin x \cos x$ باشد، مقدار $(fog)' \left( \frac{\pi}{12} \right)$ کدام است؟ الف) $\sqrt{\frac{3}{2}}$ ب) $\sqrt{\frac{2}{3}}$ ج) $\sqrt{\frac{4}{3}}$ د) $\sqrt{\frac{3}{4}}$
۷۳	اگر $f(x) = x + [x]$ باشد، مقدار $(f^{-1})' \left( \frac{5}{2} \right)$ کدام است؟ الف) ۱ ب) $\frac{1}{2}$ ج) $\frac{2}{9}$ د) وجود ندارد
۷۴	اگر $f(x) = x^3 + x$ باشد، $(f^{-1})'(2)$ کدام است؟ الف) ۱ ب) ۴ ج) -۴ د) $\frac{1}{4}$
۷۵	هرگاه $f(ax) = g(x^2)$ و $a \neq 0$ و $g'(1) = 2$ باشد، مقدار $f'(a)$ کدام است؟ الف) $-2a$ ب) $-\frac{2}{a}$ ج) $2a$ د) $\frac{4}{a}$
۷۶	هرگاه $f(x) = x^2 + 3x$ و $h(x) = g \circ f(x)$ و $h'(1) = 15$ باشد، مقدار $g'(4)$ کدام است؟ الف) ۱ ب) ۲ ج) ۴ د) ۳
۷۷	هرگاه $g(x) = \cos 2(x + f(x))$ و $f(1) = -1$ و $f'(1) = 3$ باشد، مقدار $g'(1)$ کدام است؟ الف) ۱ ب) ۰ ج) $\cos 2$ د) $-\sin 2$
۷۸	هرگاه $f(x) = \sqrt{x}$ و $g'(2) = -3$ باشد، مقدار $(g \circ f)'(4)$ کدام است؟ الف) $-\frac{4}{3}$ ب) $-\frac{3}{4}$ ج) $\frac{3}{4}$ د) $\frac{4}{3}$
۷۹	اگر $f(x) = \sin \pi x$ باشد، مشتق تابع $\frac{f \circ f}{f^2}$ در نقطه $x = \frac{1}{2}$ کدام است؟ الف) ۰ ب) $\pi$ ج) $2\pi$ د) $-\pi$

۸۰	اگر $y^3 = u^2$ و $u = \tan \pi x$ باشد، مقدار $\frac{dy}{dx}$ در نقطه‌ی $x = \frac{3}{4}$ کدام است؟ الف) $-\frac{4\pi}{3}$ ب) $\frac{2\pi}{3}$ ج) $-\frac{2\pi}{3}$ د) $\frac{4\pi}{3}$
۸۱	اگر $f(x) = \sqrt{2x+1}$ و $g(x) = (1 + \tan x)^3$ باشد، مشتق دوم تابع $f \circ g(x)$ در نقطه‌ی $x = \frac{3\pi}{4}$ کدام است؟ الف) $\frac{3}{2}$ ب) $\frac{3}{4}$ ج) $\frac{2}{3}$ د) ۰
۸۲	مشتق دوم تابع $y = (1-2x^2)\sqrt{x^2+4x}$ در $x = \frac{1}{2}$ چیست؟ الف) ۶ ب) ۸ ج) ۹ د) ۱۲
۸۳	اگر $f(x) = x^3 + x$ باشد، مشتق دوم تابع $f^{-1}(x)$ در نقطه‌ی $x = 2$ کدام است؟ الف) $-\frac{3}{16}$ ب) $-\frac{3}{32}$ ج) $\frac{1}{12}$ د) $\frac{1}{6}$
۸۴	حرکات $f(x) = \sin^3 x \cos x$ و $g(x) = \cos^3 x \sin x$ باشد، مقدار $f^{(4)}\left(\frac{\pi}{8}\right) - f^{(4)}\left(\frac{\pi}{8}\right)$ کدام است؟ الف) ۶۴ ب) ۱۲۸ ج) -۶۴ د) -۱۲۸
۸۵	تابع $f(x) = \begin{cases} 1 - \cos \frac{x}{2} & x \geq 0 \\ kx^n & x < 0 \end{cases}$ در $x = 0$ مشتق دوم دارد. حاصل $kn$ کدام است؟ الف) $-\frac{1}{4}$ ب) $-\frac{1}{2}$ ج) $\frac{1}{2}$ د) $\frac{1}{4}$
۸۶	تابع $f(x) = \begin{cases} \cos x - \cos 3x & x \geq 0 \\ ax^n & x < 0 \end{cases}$ در $x = 0$ مشتق مرتبه‌ی دوم دارد. مقدار $\alpha$ کدام است؟ الف) ۲ ب) ۴ ج) ۶ د) ۸
۸۷	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} 2x^2 + a + 3 & x \geq 2 \\ ax - 3b & x < 2 \end{cases}$ در $R$ مشتق پذیر باشد، آن گاه: الف) $a+b=7$ ب) $a+b=6$ ج) $a+b=5$ د) $a+b=4$

۸۸	به ازای کدام مجموعه مقادیر $a$ ، تابع $f(x) = \begin{cases} x^2 - a & x < 1 \\ ax + 3 & x \geq 1 \end{cases}$ در $R$ مشتق پذیر است؟ الف) $\phi$ ب) (۲) ج) (-۱) د) (-۱ و ۲)
۸۹	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} ax^2 + 3x & x < 1 \\ bx^3 + 2x & x \geq 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ مشتق پذیر باشد، مقدار $b$ کدام است؟ الف) -۲ ب) -۱ ج) ۲ د) ۳
۹۰	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} a \cos x + bx - 1 & x \geq 0 \\ x + x^2 & x < 0 \end{cases}$ در نقطه $x = 0$ مشتق پذیر باشد، مقدار $2a + b$ کدام است؟ الف) ۱ ب) ۳ ج) ۲ د) ۴
۹۱	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{(x+a) x }{ x+1 } & x \neq 0 \\ b & x = 0 \end{cases}$ در نقطه $x = 0$ مشتق پذیر باشد. در این صورت $a + b$ کدام است؟ الف) ۱ ب) -۱ ج) ۲ د) ۰