

۱) مستقیم تابع  $y = (x^2 - 1) \cdot \sqrt{\frac{x}{x+1}}$  در  $x=1$  کجاست؟

- ۱)  $2\sqrt{2}$  (۱)      ۲)  $2\sqrt{2}$  (۲)      ۳)  $2\sqrt{2}$  (۳)      ۴)  $2\sqrt{2}$  (۴)

۲) اگر  $f'(1) = 3$ ، حاصل  $\lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(1+h) - f(1+3h)}{h}$  کجاست؟

- ۱)  $-3$  (۱)      ۲)  $3$  (۲)      ۳)  $-6$  (۳)      ۴)  $6$  (۴)

۳) تابع  $y = x |2x^2 - x|$  در چند نقطه مستقیم پذیر نیست؟

- ۱)  $0$  (۱)      ۲)  $1$  (۲)      ۳)  $2$  (۳)      ۴)  $3$  (۴)

۴) در تابع  $f(x)$  ضابطه‌های  $\begin{cases} \sqrt{(x+4)^2} & x > 1 \\ ax+b & x < 1 \end{cases}$  مقدار  $f'(1)$  موجود است،  $b$  کجاست؟

- ۱)  $\frac{4}{3}$  (۱)      ۲)  $\frac{4}{3}$  (۲)      ۳)  $\frac{4}{3}$  (۳)      ۴)  $\frac{4}{3}$  (۴)

۵) اگر  $f(x) = \sqrt{x+1} - 1$  و  $g(x) = \sqrt{x+1} + 1$  باشد حاصل  $f'(x) \cdot g(x) + g'(x) \cdot f(x)$  کجاست؟

- ۱)  $1$  (۱)      ۲)  $-1$  (۲)      ۳)  $2$  (۳)      ۴)  $-2$  (۴)

۶) اگر  $f(x) = |x| |x-3|$  باشد حاصل  $f'(-3)$  کجاست؟

- ۱)  $2$  (۱)      ۲)  $-2$  (۲)      ۳)  $3$  (۳)      ۴)  $-3$  (۴)

(۷) دامنه مستقیم تابع  $y = \sqrt{x-3}$  کدام است؟

- (۱)  $\mathbb{R}$  (۲)  $\mathbb{R} - \{3\}$  (۳)  $x \geq 3$  (۴)  $x > 3$

(۸) در تابع با ضرایب  $f(x) = \frac{3x}{2x^2}$  آهسته متوالی تغییر تابع از  $x_1 = 2$  تا  $x_2 = 3$  حقیقتاً از آنجا که خطای در

- (۱)  $x = \sqrt{12}$  بیشتر است؟ (۲) ۷۵ (۳) ۲۰۳ (۴) ۲۵

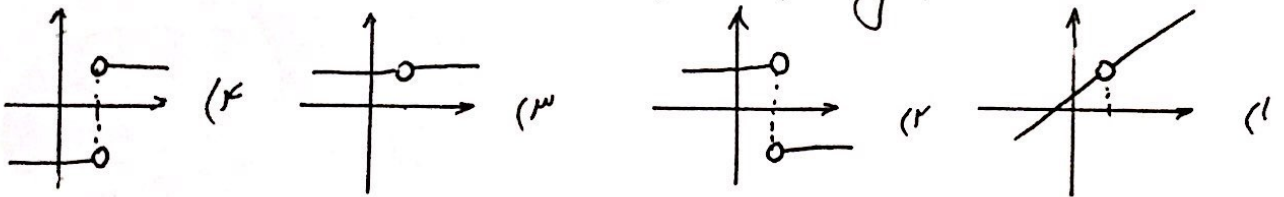
(۹) خط مماس بر منحنی به معادله  $y = x^3 - x$  در نقطه ای به طول  $\frac{1}{2}$  واقع بر تابع  $y = x^3 - x$  چه عرض از مبدأ دارد؟

- (۱)  $-\frac{1}{6}$  (۲)  $-\frac{1}{6}$  (۳)  $-\frac{1}{5}$  (۴)  $-\frac{1}{4}$

(۱۰) اگر  $f(x) = \sqrt{x}$  و  $g'(2) = -3$  باشد مقدار مستقیم  $y = g \circ f(x)$  که  $x = 4$  کدام است؟

- (۱)  $-\frac{4}{3}$  (۲)  $-\frac{3}{4}$  (۳)  $\frac{3}{4}$  (۴)  $\frac{4}{3}$

(۱۱) نمودار مستقیم تابع  $y = |x-1|$  کدام است؟



نام و نام خانوادگی :

نام استاد :

تاریخ آزمون :

نام درس :



الله

۱	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۳	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۲۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۵	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۶	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۲۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۸	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۲۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۲۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۰	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	۳۱	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۲	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۳	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۴	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۵	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۶	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۷	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۸	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۱۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۳۹	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
۲۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	۴۰	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>