

ردیف	سوال
۱	حد عبارت $\frac{\sqrt{\sin x}}{\sqrt{1-\sqrt{1-x}}}$ وقتی $x \rightarrow 0^+$ کدام است؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ (۴) $\sqrt{2}$
۲	حد عبارت $\frac{3-\sqrt{7+\sqrt{4+3x}}}{x-[x^2]}$ وقتی $x \rightarrow 0^+$ کدام است؟ (۱) $-\frac{1}{6}$ (۲) $-\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{1}{8}$ (۴) $\frac{1}{6}$
۳	حاصل $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x+\sqrt{x^2+2x}}{2x-\sqrt{x^2+3x}}$ کدام است؟ (۱) -۱ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ∞
۴	تابع f در هیچ نقطه حد ندارد و $-4 \leq f(x) \leq 5$ تابع $(x^3 - 8x)f(x)$ در چند نقطه حد دارد؟ (۱) ۱ (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) ∞
۵	حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x-\sqrt{x}}{2x^2-7x+5}$ کدام است؟ (۱) $-\frac{2}{9}$ (۲) $-\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{2}{9}$ (۴) $\frac{2}{3}$
۶	در تابع با ضابطه $f(x) = \frac{2x-[x]}{x+\frac{x}{2}}$ نسبت حد چپ به حد راست در $x=4$ کدام است؟ (۱) $\frac{3}{4}$ (۲) $\frac{2}{3}$ (۳) $\frac{4}{3}$ (۴) $\frac{3}{2}$
۷	حاصل $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{\sqrt{x+4}-2}{ x }$ کدام است؟ (۱) $-\frac{1}{4}$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) $\frac{1}{4}$ (۴) $\frac{1}{2}$
۸	حد عبارت $\frac{2x+3}{x+\sqrt{x^2-4}}$ وقتی $x \rightarrow +\infty$ کدام است؟ (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی معنی
۹	حد عبارت $\frac{x}{\sqrt{1-\cos x}}$ وقتی $x \rightarrow 0$ کدام است؟ (۱) $-\sqrt{2}$ (۲) $\frac{1}{2}$ (۳) $\sqrt{2}$ (۴) حد ندارد.
۱۰	در تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax^2+2bx & x < 3 \\ x^2-bx+a & x > 3 \end{cases}$ اگر $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x) = 3$ و $\lim_{x \rightarrow 3^+} f(x) = 2$ آن گاه (a, b) کدام است؟ (۱) $(-1, 2)$ (۲) $(1, 2)$ (۳) $(2, -1)$ (۴) $(2, 1)$

۱۱	به ازای کدام مقدار a تابع $f(x) = \begin{cases} x[x] & x < 3 \\ ax + 3 & x \geq 3 \end{cases}$ در نقطه $x = 3$ پیوسته است؟	۱ (۱)	۱/۵ (۲)	۲ (۳)	۲/۵ (۴)
۱۲	به ازای کدام مقدار a تابع $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x^3 - 8} & x \neq 2 \\ a & x = 2 \end{cases}$ در نقطه $x = 2$ پیوسته است؟	۱ (۱)	۱/۳ (۲)	هیچ مقدار a (۳)	هر مقدار a (۴)
۱۳	نمودار تابع $y = [x^3]$ در بازه $[0, 2]$ در چند نقطه ناپیوسته است؟	۴ (۱)	۵ (۲)	۷ (۳)	۸ (۴)
۱۴	تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} ax + 3 & x > 2 \\ 5 & x = 2 \\ x + b & x < 2 \end{cases}$ پیوسته است. دوتایی (a, b) کدام است؟	۱ (۱)	(۱, ۲) (۲)	(۲, ۳) (۳)	(۱, ۳) (۴)
۱۵	اگر $f(x) = \begin{cases} \frac{a}{b}x & x > 1 \\ y - a + b & x = 1 \\ bx + a - 5 & x < 1 \end{cases}$ در نقطه $x = 1$ پیوسته باشد، ab کدام می تواند باشد؟	-۶ (۱)	-۱۲ (۲)	-۱۸ (۳)	-۲۴ (۴)

مسئولیت صحت کلیه سوالها به عهده دبیر محترم می باشد.

رهپویان

دانش و اندیشه