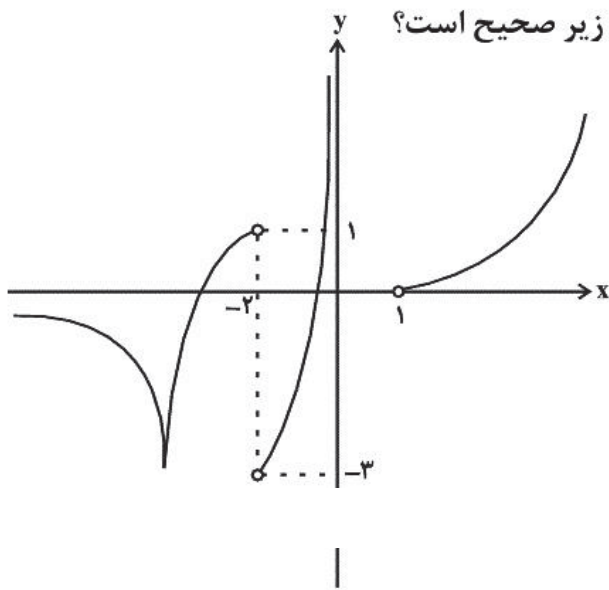


امتحان ریاضی - مبحث حد و پیوستگی - مهندس صادق ظاهری
 لطفا تا دوشنبه ساعت 24 جواب ها به تلگرام بنده ارسال بشه



۱۱۲- اگر نمودار f به صورت زیر باشد، کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

(۱) وجود ندارد: $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$

(۲) $\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -\infty$

(۳) $\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x) = 0$

(۴) $\lim_{x \rightarrow (-2)^+} f(x) = -3$

۱۱۳- حاصل $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{2x+1}-3}{\sqrt{x}-2}$ کدام است؟

(۴) $\frac{4}{3}$

(۳) $\frac{3}{4}$

(۲) $-\frac{2}{3}$

(۱) $\frac{2}{3}$

۱۱۴- اگر $f(x) = \frac{[x]}{x}$ و $g(x) = \frac{1}{x}$ باشند، آن‌گاه حد تابع $\frac{g}{f}$ در $x=0$ کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

(۴) وجود ندارد.

(۳) ۱

(۲) -۱

(۱) صفر

۱۱۵- تابع $f(x) = \frac{x^2-2}{x-1} + \frac{x^2+x}{x^2-1}$ مفروض است. اگر $\lim_{x \rightarrow a} f^{-1}(x) = 1$ باشد، a کدام است؟

(۴) -۲

(۳) ۲

(۲) -۳

(۱) ۳

۱۱۶- اگر $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2-3x+2}{ax^2+2x+b} = 2$ باشد، آن‌گاه $a-b$ کدام است؟

(۴) $-\frac{1}{3}$

(۳) $\frac{1}{3}$

(۲) ۱

(۱) -۱

۱۱۷- اگر $f(x + \frac{\pi}{4}) = \frac{[x]-1}{1-\tan x}$ ، آن‌گاه $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} f(x)$ کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

(۴) -۱

(۳) $+\infty$

(۲) $-\infty$

(۱) صفر

۱۱۸- حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x - \sqrt{x^2 + 1}}{|x| - \sin x}$ کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) صفر (۳) -۱ (۴) $\frac{1}{2}$

۱۱۹- اگر تابع $f(x) = \begin{cases} -x^2 + x + 6 & x < 3 \\ x - 3 & x = 3 \\ -2x + b & x > 3 \end{cases}$ در $x = 3$ پیوسته باشد، خط $x = 5$ نمودار تابع f را با چه عرضی قطع می کند؟

(۱) -۷ (۲) -۹ (۳) -۵ (۴) -۳

۱۲۰- اگر تابع f با ضابطه‌ی زیر در $x = 0$ پیوسته باشد، مقدار b کدام است؟ ([] ، نماد جزء صحیح است.)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\tan x - \sin x}{2bx^3} ; |x| \neq x & \frac{1}{2} \text{ (۲)} & \frac{1}{4} \text{ (۱)} \\ [x] + b^2 ; |x| = x & 1 \text{ (۴)} & \frac{1}{8} \text{ (۳)} \end{cases}$$

۱۲۱- در تابع با ضابطه $f(x) = (x+a)[x]$ اگر $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) - \lim_{x \rightarrow 2^-} f(x) = 3$ باشد، عدد حقیقی a کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) -۱ (۴) صفر

۱۲۲- حد عبارت $\frac{\cos x}{1 - \sin x}$ ، وقتی $x \rightarrow \frac{\pi}{2}^+$ ، کدام است؟

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $+\infty$ (۴) $-\infty$

۱۲۳- در بازه‌ی $[\frac{1}{2}, \frac{3}{4}]$ ، به جزء در نقطه‌ی $x = 1$ ، داریم $\frac{\sin \pi x}{1-x} \leq f(x) \leq g(x)$ و همچنین $\lim_{x \rightarrow 1} (\frac{\sin \pi x}{1-x} - g(x)) = 0$. حاصل $\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$ ، برابر کدام است؟

(۱) $-\pi$ (۲) صفر (۳) π (۴) $\frac{\pi}{2}$

امتحان ریاضی - مبحث حد و پیوستگی - مهندس صادق طاهری
لطفا تا دوشنبه ساعت 24 جواب ها به تلگرام بنده ارسال بشه

۱۲۴- حد عبارت $\frac{x+2}{x^2-2x} + \frac{2[x]}{2-x}$ وقتی $x \rightarrow 2^-$ کدام است؟ ([] نماد جزء صحیح است.)

(۱) $-\infty$ (۲) $-\frac{1}{2}$ (۳) ۱ (۴) $+\infty$

۱۲۵- در تابع با ضابطه $f(x) = \frac{ax^n + 15}{3x - \sqrt{4x^2 + 15x}}$ اگر $\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x) = -1$ باشد، آنگاه $\lim_{x \rightarrow 3} f(x)$ کدام است؟

(۱) -۶ (۲) -۴ (۳) ۳ (۴) ۵

۱۲۶- حاصل $\lim_{x \rightarrow \left(\frac{\pi}{3}\right)^-} \frac{\tan x + \sqrt{3}}{\tan x - \sqrt{3}}$ کدام است؟

(۱) $-\infty$ (۲) $+\infty$ (۳) صفر (۴) ۱

۱۲۷- حاصل $\lim_{x \rightarrow -\infty} x \cdot \left[\frac{1}{x}\right]$ کدام است؟

(۱) صفر (۲) ۱ (۳) $+\infty$ (۴) $-\infty$

۱۲۸- مقادیر a و b برای آن که داشته باشیم $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x}{x^2 - ax + b} = +\infty$ کدام است؟

(۱) $a = -b = 2$ (۲) $a = b = -2$ (۳) $a = b = 4$ (۴) $-a = b = -4$

۱۲۹- تابع با ضابطه $f(x) = \begin{cases} \frac{x^2-1}{x+1} & ; |x| > 1 \\ 2x & ; |x| \leq 1 \end{cases}$ از نظر پیوستگی در دو نقطه به طولهای ۱ و -۱ چگونه است؟

- (۱) در -۱ ناپیوسته، در ۱ ناپیوسته
(۲) در -۱ ناپیوسته، در ۱ پیوسته
(۳) در -۱ پیوسته، در ۱ پیوسته
(۴) در -۱ پیوسته، در ۱ ناپیوسته

امتحان ریاضی - مبحث حد و پیوستگی - مهندس صادق طاهری
لطفا تا دوشنبه ساعت 24 جواب ها به تلگرام بنده ارسال بشه

۱۳۰- تابع با ضابطه‌ی

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1 + \cos x}}{x - \pi} & ; \pi < x \leq 2\pi \\ a \cos \frac{2x}{3} & ; 0 \leq x \leq \pi \end{cases}$$

پیوسته است؟

$$\sqrt{2} \quad (۴)$$

$$\frac{\sqrt{2}}{2} \quad (۳)$$

$$-\sqrt{2} \quad (۲)$$

$$-2\sqrt{2} \quad (۱)$$