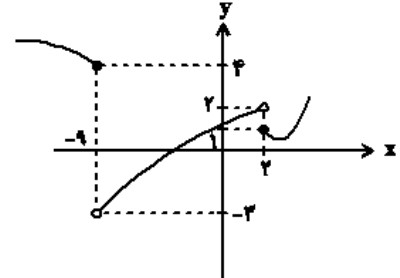




۱) در صورتی که نمودار  $f$  به صورت مقابل باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f(x^2 - 7x + 1)$  کدام است؟



- (۱) -۳  
(۲) ۱  
(۳) ۲  
(۴) ۴

۲)  $m$  و  $n$  دو عدد طبیعی هستند به شکلی که تابع  $f(x) = x^{\frac{m}{n}}$  در  $x=0$  حد ندارد. کدام گزینه در مورد تابع  $y = [x^{m+n+1}]$  در نقطه  $x=0$  درست است؟

(۱) پیوسته است.

(۲) ناپیوسته است ولی حد دارد.

(۳) ناپیوسته است و حد ندارد.

(۴) می‌تواند پیوسته یا ناپیوسته باشد.

۳) اگر  $f(x) = -x^2 + 4x + 1$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 2} [f(x)]$  و  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x)$  به ترتیب از راست به چپ کدام است؟ [ ]، [ ]، [ ]، [ ] (نماد جزء صحیح است.)

(۴) ۵، ۵

(۳) ۴، ۵

(۲) ۵، ۴

(۱) ۴، ۴

۴) اگر تابع  $f(x)$  در  $x = 2$  پیوسته باشد، حاصل  $b - 3a$  کدام است؟ [ ]، [ ]، [ ]، [ ] (نماد جزء صحیح است.)

$$f(x) = \begin{cases} a|1-2x| & x < 2 \\ b & x = 2 \\ \frac{x^2-4}{|x^2-5x+6|} & x > 2 \end{cases}$$

۸۱. اگر تابع  $f(x)$  پیوسته باشد، حاصل  $b - 3a$  کدام است؟ [ ]، [ ]، [ ]، [ ] (نماد جزء صحیح است.)

$$f(x) = \begin{cases} a|1-2x| & x < 2 \\ b & \text{تابع اگر } x = 2 \\ \frac{x^2-4}{|x^2-5x+6|} & x > 2 \end{cases}$$

(۴) ۸

(۳) -۸

(۲) -۴

(۱) ۴

۵) تابع  $f(x) = (x^2 - 16) \left[ \frac{\sqrt{x}}{x} \right]$  در بازه  $(0, a)$ ، فقط در دو نقطه ناپیوسته است. حداکثر مقدار  $a$  کدام است؟ [ ]، [ ]، [ ]، [ ] (نماد جزء صحیح است.)

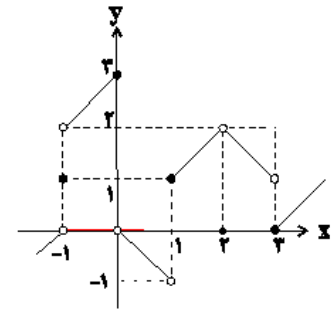
(۴) ۳۶

(۳) ۶۴

(۲) ۱۰۰

(۱) ۱۶

۶) شکل زیر مربوط به نمودار تابع  $f$  است. در این صورت تابع  $y = \frac{x+1}{\sqrt{f(x)}}$  روی کدام بازه زیر پیوسته است؟



- (۱)  $[-1, 0)$   
 (۲)  $(0, 1)$   
 (۳)  $[1, 3)$   
 (۴)  $[3, +\infty)$

۷) به ازای کدام مجموعه مقادیر  $m$ ، تابع  $f(x) = [mx^2 + 2(m^2 - 2)x]$  در  $x = 1$  حد دارد ولی پیوسته نیست؟ ( [ ] : علامت جزء صحیح است.)

- (۱)  $\{1\}$  (۲)  $\{-2\}$  (۳)  $\{-2, 1\}$  (۴)  $\emptyset$

۸) تابع  $f(x) = \cos x \sin x + a \left[ \tan \frac{x}{2} \right]$  در نقطه  $x = \pi$  به ازای کدام مقدار  $a$  پیوسته است؟ ( [ ] : جزء صحیح)

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) هیچ مقدار  $a$

۹) به ازای کدام مقدار  $a$  تابع  $f(x)$  در  $x = 0$  حد دارد؟ ( [ ] : نماد جزء صحیح است.)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1-\sqrt{1-x^2}}}{x} & ; x > 0 \\ a|x| + \sqrt{2} & ; x < 0 \end{cases}$$

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

۱۰) اگر تابع  $f(x)$  در  $x=1$  پیوسته باشد و تابع  $g(x)$  در  $x=-1$  پیوسته نباشد، مقدار  $a+b$

$$f(x) = \begin{cases} 2g(a)+1 & x \neq 1 \\ 2b+1 & x = 1 \end{cases} \quad , \quad g(x) = \begin{cases} \frac{b^2-3}{2} & , x \geq a \\ -1 & , x < a \end{cases}$$

کدام است؟

- (۱) -۲ (۲) صفر (۳) ۱ (۴) ۲

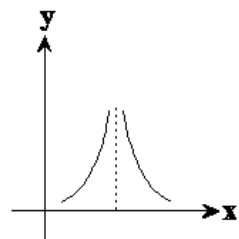
۱۱) اگر تابع  $f(x)$  در اطراف نقطه  $x = a$  در رابطه  $f(x) > 2$  صدق کند و  $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = 2$  باشد، حاصل عبارت  $\lim_{x \rightarrow a} [-f(x)]$  کدام است؟ ( [ ] : نماد جزء صحیح است.)

- (۱) -۳ (۲) -۲ (۳) موجود نیست. (۴) -۱

۱۲) تابع  $f(x) = [x] - x$  مفروض است. حاصل  $\lim_{x \rightarrow 1} [f(x)]$  کدام است؟ ( [ ] : نماد جزء صحیح است.)

- (۱) صفر (۲) ۱ (۳) -۱ (۴) وجود ندارد.

۱۳) شکل زیر بخشی از نمودار تابع  $f(x) = \frac{2x+a}{4x^2+bx+1}$  است. دوتایی مرتب  $(a, b)$  به کدام صورت می‌تواند باشد؟



- (۱)  $(0, 4)$   
 (۲)  $(0, -4)$   
 (۳)  $(-2, 4)$   
 (۴)  $(-2, -4)$

۱۴) تابع  $f(x) = [x^2]$  در بازه  $(-1, k)$  فقط در یک نقطه ناپیوسته است. بیش‌ترین مقدار  $k$  کدام است؟

- (۱) صفر  
 (۲) ۱  
 (۳)  $\sqrt{2}$   
 (۴)  $\sqrt{3}$

۱۵) تابع  $f(x) = [\log_2 x] + 2$  در بازه  $(k, 10 + k)$  پیوسته است.  $k$  کدام مقادیر زیر نمی‌تواند باشد؟ ( [ ]، نماد جزء صحیح است.)

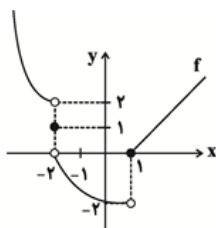
- (۱)  $\pm 4$   
 (۲)  $\pm \sqrt{14}$   
 (۳)  $\pm 3$   
 (۴)  $\pm \sqrt{7}$

۱۶) حاصل  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} \frac{|\sin x - \cos x|}{\tan x - 1}$  کدام است؟

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

۱۷) اگر نمودار تابع  $y = f(x)$  به شکل زیر باشد، آن‌گاه به ازای کدام مقدار  $m$ ، تابع  $g(x) = \frac{3-2f(x)}{[2x]+mf(x)}$  وقتی  $x \rightarrow -2$  حد دارد؟

( [ ]، نماد جزء صحیح است.)

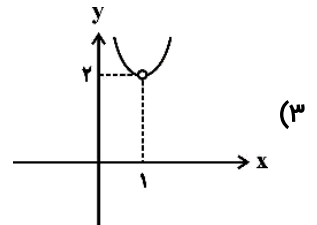
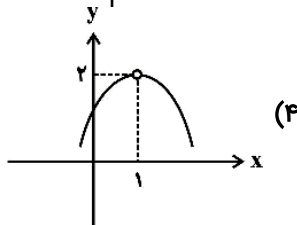
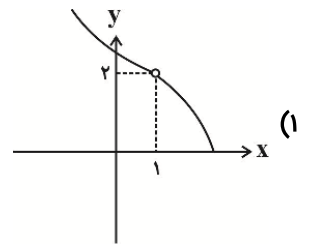
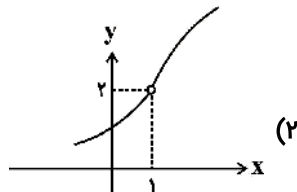


- (۱)  $\frac{1}{5}$   
 (۲)  $\frac{19}{5}$   
 (۳)  $\frac{1}{3}$   
 (۴)  $\frac{3}{5}$

۱۸) حاصل  $A = \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} \frac{1+2 \sin x \cos x}{[x] \cos^2 x + \sin^2 x}$  کدام است؟ ( [ ]، نماد جزء صحیح است.)

- (۱) وجود ندارد.  
 (۲)  $-\frac{\sqrt{2}}{2}$   
 (۳)  $\sqrt{2}$   
 (۴)  $-\sqrt{2}$

۱۹) اگر  $\lim_{x \rightarrow 1} f(x) = 2$  باشد و در اطراف  $x = 1$  داشته باشیم  $\frac{f(x)-2}{1-x} < 0$  کدام گزینه می‌تواند نمودار تابع  $f$  در اطراف  $x = 1$  باشد؟



۲۰) اگر تابع  $f$  در  $x = a$  حد نداشته باشد و تابع  $g$  در این نقطه حد داشته باشد، کدام تابع قطعاً در این نقطه حد ندارد؟

- (۴)  $\frac{f}{g}$       (۳)  $\frac{g}{f}$       (۲)  $f \cdot g$       (۱)  $f \cdot g$

۲۱) اگر  $\lim_{x \rightarrow t} f(x) = 0$  و  $\lim_{x \rightarrow t} g(x) = 4$  باشد، آنگاه حاصل  $\lim_{x \rightarrow t} (\sqrt{f(x)} + \sqrt{g(x)})$  همواره کدام است؟

- (۴) ممکن است وجود نداشته باشد.      (۳) ۸      (۲) ۴      (۱) ۲

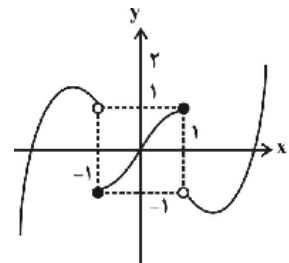
۲۲) اگر حد  $\lim_{x \rightarrow 0} (xf(x) - 1) = 2$  باشد، آنگاه حاصل  $\frac{f(x) + \frac{1}{x}}{f(x) - \frac{1}{x}}$  کدام است؟

- (۲) ۲      (۱)  $\frac{5}{2}$   
(۴) حد وجود ندارد.      (۳)  $\frac{3}{2}$

۲۳) اگر  $f(x) = \sqrt{x}$  و  $g(x) = \sqrt{-x}$  باشد، کدام بیان در مورد حد دو تابع  $f+g$  و  $\frac{f}{g}$  در نقطه  $x = 0$  درست است؟

- (۱) هر دو تابع در نقطه  $x = 0$  حد دارند.  
(۲) هر دو تابع در نقطه  $x = 0$  حد ندارند.  
(۳) در مورد حد دو تابع در نقطه  $x = 0$  نمی‌توان صحبت کرد.  
(۴) تابع  $f+g$  در نقطه  $x = 0$  حد دارد، اما تابع  $\frac{f}{g}$  در نقطه  $x = 0$  حد ندارد.

۲۴) با توجه به شکل زیر که مربوط به نمودار تابع  $f$  می‌باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} f(|x|) + \lim_{x \rightarrow 0} f(1-x^2)$  کدام است؟



- (۱) صفر  
(۲) -۱  
(۳) ۱  
(۴) ۲

25) اگر  $g(x)$  باشد، آنگاه  $\lim_{x \rightarrow 0} g(x)$  کدام است؟

$$f(x) = \begin{cases} \frac{f(x)}{x^2+1} & x \in Z \\ \frac{x}{f(x)} & x \notin Z \end{cases}$$

$$f(x) = |x|$$

- 1) صفر  
2) 1  
3) -1  
4) حد وجود ندارد.

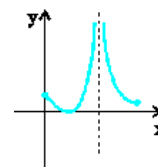
26) اگر  $f(x) = \frac{|x|}{x}$  و  $g(x) = \frac{1}{x}$  باشند، آنگاه حد تابع  $\frac{g}{f}$  در  $x = 0$  کدام است؟ (، []، نماد جزء صحیح است.)

- 1) صفر  
2) -1  
3) 1  
4) وجود ندارد

27) حاصل  $\lim_{x \rightarrow \pi} \frac{\sin x + 2}{\gamma \cos^2 x + \cos x - 1}$  کدام است؟

- 1) 2  
2) -2  
3) +∞  
4) -∞

28) شکل مقابل، نمودار تابع  $y = \frac{1-a \sin x}{1+b \cos x}$  در بازه  $[0, 2\pi]$  است. حاصل  $a+b$  کدام است؟



- 1) صفر  
2) -1  
3) 1/2  
4) 2

29) حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{3x^2 + 2 + \sqrt{x^2 + 2x - 5}}{x^2 - 1 - \sqrt{4x - x^2}}$  کدام است؟

- 1) 1  
2) 3  
3) 4  
4) تعریف نشده

30) حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \frac{|x|}{\tan x}$  کدام است؟ (، []، نماد جزء صحیح است.)

- 1) +∞  
2) -∞  
3) ±∞  
4) حد ندارد.

31) در تابع  $f(x) = \frac{[x+2]+k}{x-2}$ ، اگر  $\lim_{x \rightarrow 2} f(x) = +\infty$  باشد، محدوده  $k$  کدام است؟ (، []، نماد جزء صحیح است.)

- 1)  $-4 < k < -3$   
2)  $-3 < k < -2$   
3)  $k > -3$  یا  $k < -4$   
4)  $k > -2$  یا  $k < -3$

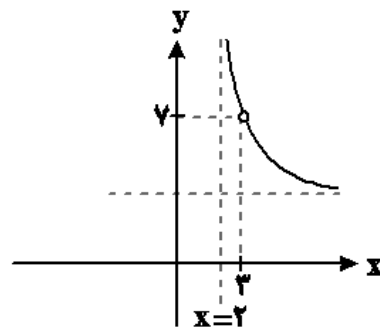
32) حد تابع  $f(x) = 2\sqrt{x} - \sqrt{4x - 2\sqrt{x}}$  وقتی  $x \rightarrow +\infty$  کدام است؟

- 1) 1  
2) -1  
3) 1/2  
4) -1/2

33) حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{x^m + 2x^2}{x^m + 2x^n}$  بسته به مقادیر مختلف  $m$  و  $n$  چند مقدار عددی مختلف می‌تواند داشته باشد؟

- 1) 5  
2) 2  
3) 3  
4) 4

۳۴) اگر قسمتی از نمودار تابع  $y = \frac{\gamma x^2 + ax + b}{x^2 + cx + d}$  مطابق شکل زیر باشد، حاصل  $ab + cd$  کدام است؟



(۱) -۱۵

(۲) ۱۵

(۳) ۳۰

(۴) -۳۰

۳۵) حد عبارت  $\frac{\sqrt{\tan x} - \sqrt{\frac{1}{\tan x}}}{\cos \gamma x}$  وقتی  $x \rightarrow \frac{\pi}{\gamma}$  کدام است؟

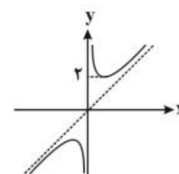
(۴) -۲

(۳) ۲

(۲) -۱

(۱) ۱

۳۶) اگر شکل زیر نمودار تابع  $y = \frac{\gamma x^2 + a}{x - b}$  باشد، آن گاه  $\gamma a + b$  کدام است؟



(۱)  $\frac{1}{\gamma}$

(۲) ۱

(۳)  $\frac{\gamma}{\gamma}$

(۴) ۲

۳۷) حد کسر  $\frac{x^{n+\gamma} + nx + \gamma}{nx^{m-1} - (n^2+1)x}$  وقتی  $x \rightarrow +\infty$  با شرط  $1 < m < 2$  کدام گزینه نمی تواند باشد؟

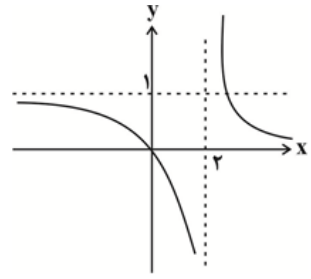
(۴)  $\frac{\gamma}{5}$

(۳)  $-\frac{\gamma}{5}$

(۲) صفر

(۱)  $-\infty$

۳۸) اگر نمودار تابع  $f(x)$  به صورت مقابل باشد، حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow 2^-} f\left(\frac{x^2-1}{x^2-4}\right)$  کدام است؟



(۱)  $+\infty$

(۲)  $-\infty$

(۳) صفر

(۴) ۱

۳۹) اگر  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{(ax-2)^n + x^2(x-1)}{3x(2x-1)^n + x-1} = \frac{3}{4}$  باشد، آن گاه  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{ax^2+x}{(2x-1)^2}$  کدام است؟

(۲)  $\frac{1}{2}$

(۴) ۱

(۱) ۲

(۳)  $\frac{3}{2}$

۴۰) اگر حد تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{a^x x^2 - bx + 4}{x-1} - x + 1$  وقتی  $x \rightarrow \pm\infty$  برابر با ۲ باشد، حاصل  $a^2 - b^2$  کدام است؟

(۲) -۴

(۴) ۳

(۱) -۲

(۳) ۱

۴۱) حاصل  $\lim_{x \rightarrow (\frac{1}{2})^+}$  کدام است؟

$$\left( \frac{3}{|-2x^2-x+1|} - \frac{4}{4x^2-1} \right)$$

(۴) صفر

(۳)  $-\frac{1}{3}$

(۲)  $\frac{1}{3}$

(۱)  $+\infty$

۴۲) حد راست تابع  $f(x) = \frac{(x^2-1)+\sqrt{x^2-1}}{(1-x^2)+\sqrt{x^2-1}}$  وقتی  $x \rightarrow 1$  کدام است؟

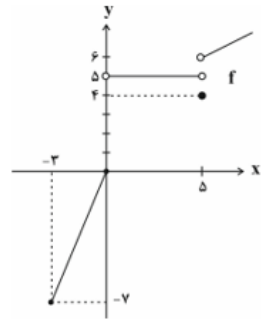
(۲)  $\frac{3}{2}$

(۴)  $\frac{\sqrt{6}}{2}$

(۱)  $-\frac{\sqrt{6}}{2}$

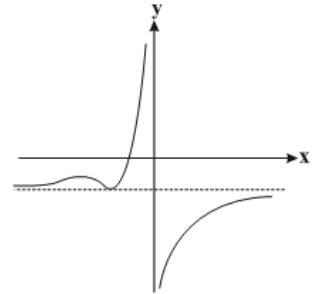
(۳)  $-\frac{3}{2}$

۴۳) با توجه به نمودار روبرو، حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow 3^-} f(x+1)$  کدام است؟



- ۴ (۱)
- ۵ (۲)
- ۶ (۳)
- صفر (۴)

۴۴) شکل زیر نمودار منحنی به معادله‌ی  $y = \frac{x^3 + x^2 + ax + 1}{b - x^3}$  را نشان می‌دهد.  $a + b$  کدام است؟



- ۱ (۱)
- ۱ (۲)
- ۲ (۳)
- ۲ (۴)

۴۵) حاصل  $\lim_{x \rightarrow (-1)^+} \left( \frac{x-2}{x^2-1} + \frac{2}{x^2+|x|-2} \right)$  کدام است؟

- $\frac{1}{3}$  (۱)
- $-\infty$  (۲)
- $-\frac{1}{3}$  (۳)
- $+\infty$  (۴)

۴۶) اگر  $f(x) = \frac{\sqrt{fx^2+x+1}}{x+1}$ ، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0} f\left(\frac{1}{x^f} - \frac{1}{x^3}\right)$  کدام است؟

- ۲ (۱)
- ۲ (۲)
- ۱ (۳)
- موجود نیست (۴)

۴۷) حد کسر  $\frac{(x+1)^3 - (x-1)^3}{(x+1)^2 + (x-1)^2}$  وقتی  $x \rightarrow +\infty$  چقدر است؟

- $+\infty$  (۱)
- ۳ (۳)
- صفر (۲)
- $\frac{3}{2}$  (۴)

۴۸) اگر  $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{2-x}{ax^2-\lambda x+b} = -\infty$  آن‌گاه  $a + b$  کدام است؟

- ۱۰ (۱)
- ۲ (۳)
- ۱۰ (۲)
- ۸ (۴)



۴۹) اگر  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{ax^m + 2x^p}{2x^q + x + 1} - bx = 2$  باشد، مقدار  $a + b$  کدام است؟

- ۴ (۱)  
-۴ (۲)  
۶ (۳)  
-۶ (۴)

۵۰) حاصل  $\lim_{x \rightarrow (\frac{\pi}{2})^-} \frac{x - \cot x}{1 + \tan x}$  کدام است؟

- ∞ (۱)  
+∞ (۲)  
۲ (۳)  
صفر (۴)

۵۱) حاصل حد  $\lim_{x \rightarrow (-1)^-} \frac{|x^2 - 1|}{(|x| - 1)^2}$  کدام است؟

- صفر (۱)  
-∞ (۲)  
+∞ (۳)  
۱ (۴)

۵۲) اگر  $\lim_{x \rightarrow \frac{a}{b}} \frac{1+x}{x^2 + bx + F} = -\infty$  باشد، مقدار  $b - a$  کدام است؟

- صفر (۱)  
۴ (۲)  
۸ (۳)  
-۴ (۴)

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

- ۳ (۱)  
-۳ (۲)  
۲ (۳)  
-۲ (۴)

۵۴) اگر  $f(x + \frac{\pi}{2}) = \frac{|x| - 1}{1 - \tan x}$ ، آن گاه  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}^-} f(x)$  کدام است؟ (□، نماد جزء صحیح است.)

- صفر (۱)  
-∞ (۲)  
+∞ (۳)  
-۱ (۴)

۵۵) حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2(x - \sqrt{x^3 + 1})$  کدام است؟

- +∞ (۱)  
صفر (۲)  
 $\frac{1}{3}$  (۳)  
 $-\frac{1}{3}$  (۴)

۵۶) حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} x^2(x - \sqrt{x^3 + 1})$  کدام است؟

- ∞ (۱)  
صفر (۲)  
 $\frac{1}{3}$  (۳)  
 $-\frac{1}{3}$  (۴)

۵۷) تابع  $f(x) = [x] + \sqrt{x - [x]}$  در چند نقطه ناپیوسته است؟

- هیچ (۱)  
۱ (۲)  
۲ (۳)  
بی شمار (۴)

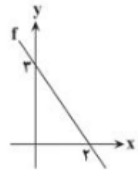
۵۸) اگر  $f(x) = \frac{x^2 + 1}{x^2 - 1}$  و  $g(x) = \frac{1}{f(x)}$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} (f \circ g)(x)$  کدام است؟

- ∞ (۱)  
+∞ (۲)  
۱ (۳)  
-۱ (۴)

۵۹) حاصل  $\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x(x-1) + x^2 \left[ \frac{1}{x} \right]}{x^2 \left( 2 + \left[ -\frac{1}{x} \right] \right) + 1}$  کدام است؟ (□، نماد جزء صحیح است.)

- ۱ (۱)  
۲ (۲)  
 $\frac{3}{4}$  (۳)  
 $-\frac{1}{4}$  (۴)

۶۰) با توجه به نمودار تابع خطی  $f$  در شکل زیر، حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)+|x|}{f^{-1}(x)}$  کدام است؟



(۲)  $-\frac{1}{f}$

(۴)  $\frac{16}{f}$

(۱)  $\frac{1}{f}$

(۳)  $-\frac{16}{f}$

۶۱) در مورد تابع با ضابطه  $f(x) = \frac{x^2-1}{x+|x|}$ ، کدام بیان، درست است؟

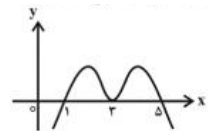
(۴)  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

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

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

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

۶۲) نمودار تابع  $f$  به صورت شکل روبه‌رو است. حاصل  $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{(-1)^{|x|}}{f(x)-f(x-f)}$  کدام است؟ (علامت جزء صحیح است.)



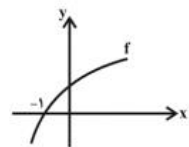
(۲)  $-\infty$

(۴)  $-1$

(۱)  $+\infty$

(۳)  $1$

۶۳) اگر نمودار تابع  $y = f(x)$  به صورت زیر باشد، نمودار تابع  $g(x) = \sqrt{\frac{f(x)+1}{f(x)}}$  در اطراف  $x = -1$  به کدام صورت است؟



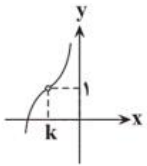
(۲)

(۴)

(۱)

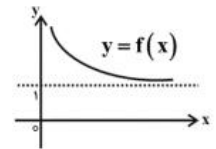
(۳)

۶۴) اگر نمودار تابع  $f$  به صورت مقابل باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow k^+} \frac{x}{1-f(x)}$  کدام است؟



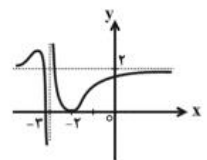
- (۱)  $+\infty$       (۲)  $-\infty$   
 (۳) صفر      (۴)  $-k$

۶۵) با توجه به نمودار تابع  $y = f(x)$ ، حاصل  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x) - \sqrt{f(x)}}{1-f(x)}$  کدام است؟



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

۶۶) اگر نمودار تابع  $f$  به صورت مقابل باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow (-3)^+} \frac{-x+1}{(f \circ f)(x) - 2}$  کدام است؟



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

۶۷) اگر  $f(x) = -\infty$  و  $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} f(x) = m$  باشد، مقدار  $m$  کدام است؟

$$= \frac{(m^2-1)x^F + (2m+3)x^m + 2x^2 - 1}{mx + 5}$$

- (۱)  $\pm 1$   
 (۲) ۱

(۳)  $-1$       (۴) هیچ مقداری برای  $m$  وجود ندارد.

۶۸) اگر  $f(x) = \frac{x+1}{x-2}$  و  $g(x) = \frac{5x+1}{F_x^2-1}$  باشد، حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0^-} \text{gof}(x)$  کدام است؟

- (۱)  $-\infty$       (۲)  $+\infty$   
 (۳) ۴      (۴)  $-4$

۶۹) اگر  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^{n-1} + mx^r - 1}{2x^{n+1} + 4x^r + 3} = -2$  حاصل  $m + n$  کدام است؟

۱ (۴)

-۱ (۳)

۲ (۲)

-۲ (۱)

۷۰) اگر  $f(x+1) = \frac{1}{x^2-1}$  باشد، آنگاه حاصل  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x)$  کدام است؟

-∞ (۲)

صفر (۴)

+∞ (۱)

-۱ (۳)