

ریاضی

۱۱



نمونہ سوالات تشریحی  
فصل ۶ (تجربی)

 bekhunofficial



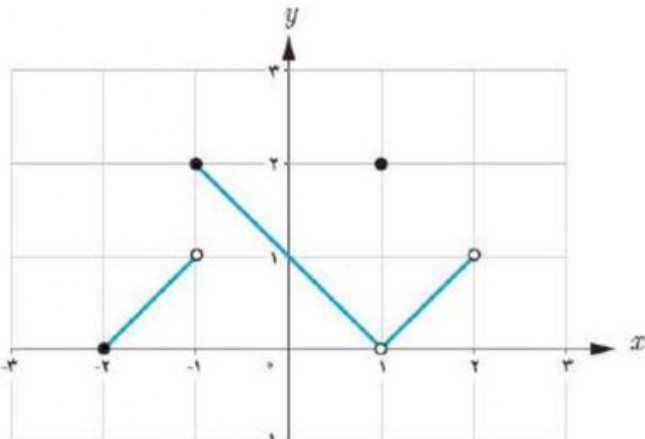
<p>دیبر و طراح: <b>حسین لهراب</b></p> <p>سوالات پیشنهادی و مهم برای خردادماه فصل ششم: <b>حد و پیوستگی</b></p>	<p>باسمه تعالی</p> <p>جمهوری اسلامی ایران</p> <p>وزارت آموزش و پرورش</p> <p>سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری</p> <p>مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد</p> <p>به نام خدایی که از نسبت محیط به قطر دایره آگاه است</p>	<p>رشته: علوم ریاضی پایه: یازدهم</p> <p>نام درس: ریاضیات ۲</p> <p>تعداد سوالات: ۲۰</p> <p>نام و نام خانوادگی: .....</p> <p>دبیرستان: شهید بهشتی و فاطمه الزهرا</p>
---	---	--

سوالات در ۴ صفحه طراحی شده اند.

امام علی (ع)، "از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند"

		ردیف
<b>پیامبر اعظم (ص):</b> دانش اگر در ثریا هم باشد مردانی در سرزمین پارس بر آن دست خواهند یافت.		
		<p>۱ نمودار توابع f و g به صورت روبه‌رو است: حاصل هر یک از حدهای زیر را در صورت وجود به دست آورید.</p> <p>(آ) <math>\lim_{x \rightarrow 2} (3f(x) - 2g(x))</math></p> <p>(ب) <math>\lim_{x \rightarrow -3} (f(x)g(x))</math></p>
<p>(ت) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (3 \sin x + 4 \cos x)</math></p>	<p>(پ) <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{[x] + 2}{x^2 - 3}</math></p>	<p>۲ حاصل هر یک از حدهای زیر را به دست آورید.</p> <p>(آ) <math>\lim_{x \rightarrow 2} (3x - \sqrt{x^2 + 5})</math></p> <p>(ب) <math>\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 + x - 3}</math></p>
<p><math>f(x) = \begin{cases} ax + 2 &amp; x &gt; 1 \\ 4 &amp; x = 1 \\ \sqrt{3x^2 + 1} - 2b &amp; x &lt; 1 \end{cases}</math></p>	<p>۳ مقادیر a و b را چنان بیابید که تابع روبه‌رو در نقطه <math>x = 1</math> پیوسته باشد.</p>	
	<p>۴ نمودار تابع f به صورت مقابل است. کدام گزینه درست و کدام گزینه نادرست است؟</p> <p>(آ) f در بازه <math>[0, +\infty)</math> پیوسته است.</p> <p>(ب) f در بازه <math>[-2, 0)</math> پیوسته است.</p>	
<p>(ت) <math>\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x}</math></p>	<p>(پ) <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} (3[x] - 1)</math></p>	<p>۵ حاصل هر یک از حدهای زیر را به دست آورید.</p> <p>(آ) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - x^2}{\sqrt{4x + 1}}</math></p> <p>(ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10}</math></p>
	<p>۶ با استفاده از نمودار، حاصل عبارت زیر را (در صورت وجود) به دست آورید.</p> <p><math>\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 2} f(x) - 3f(0)</math></p>	
<p>۷ نمودار تابع f با ضابطه <math>f(x) = \begin{cases} x + 1 &amp; x &gt; 1 \\ -2x &amp; x \leq 1 \end{cases}</math> را رسم کنید. حد چپ و راست تابع f را در <math>x = 1</math> به دست آورید. آیا تابع f در <math>x = 1</math> حد دارد؟ چرا؟</p>		



<p>الف) تابع جزء صحیح <math>f(x) = [x]</math> در نقاط ..... پیوسته و در نقاط ..... ناپیوسته می باشد.</p> <p>ب) پیوستگی تابع <math>f(x) = \begin{cases} x^2 - 25 &amp; x \neq 5 \\ 10 &amp; x = 5 \end{cases}</math> در نقطه <math>x = 5</math> بررسی کنید.</p>	۸
<p>با توجه به شکل حاصل هر عبارت را در صورت وجود بدست آورید.</p>  <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) =</math></p> <p>ب) <math>f(1) =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 1} f(x) =</math></p>	۹
<p>حد های زیر را حساب کنید:</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{ x-2 }{x-2}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 3x}{x^2 - 9}</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow -1} (3x^2 - 4x + 5) =</math></p>	۱۰
<p>آیا تابع <math>g(x) = \sqrt{x}</math> در نقطه <math>x = 0</math> حد دارد؟ چرا؟</p> <p>پیوستگی تابع <math>f(x) = [x] - 1</math> را در نقطه <math>x_0 = 2</math> را بررسی کنید.</p>	۱۱
<p>نمودار تابعی را رسم نمایید که حد آن در نقطه <math>x=1</math> مساوی <math>-1</math> باشد ولی تابع در <math>1</math> پیوسته نباشد.</p>	۱۲
<p>تابع <math>f</math> روی بازه <math>[a, b]</math> پیوسته است هر گاه <math>f</math> در بازه <math>(a, b)</math> پیوسته باشد و در نقطه <math>a</math> پیوستگی ..... داشته باشد.</p>	۱۳
<p>نمودار تابع <math>f(x) = \begin{cases} 3 &amp; x &lt; 4 \\ 4 - 2x &amp; 0 &lt; x \leq 2 \\ -x^2 + 4 &amp; x &lt; 0 \end{cases}</math> را رسم کنید و حدهای زیر را بیابید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 0} f(x)</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow 2} f(x)</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 4} f(x)</math></p> <p>د) <math>f(0)</math></p>	۱۴
<p>پیوستگی تابع <math>f(x) = \begin{cases} -2x + 2 &amp; x \leq 0 \\ x^2 + 2 &amp; x &gt; 0 \end{cases}</math> را بررسی کنید</p>	۱۵



$f(x) = \begin{cases} 5x^2 - 6x + 2 & x > 0 \\ -3 \sin x - 1 & x = 0 \\ \frac{ x }{x} & x < 0 \end{cases}$	پیوستگی تابع زیر را در نقطه $x=0$ بررسی کنید.
تابع $f(x) = \begin{cases} ax^2 - b & ; x \leq -1 \\  x - 5  & ; -1 < x \leq 2 \\ ax^2 + bx - 2 & ; x > 2 \end{cases}$ مقادیر $a$ و $b$ را چنان بیابید که	۱۶ $\lim_{x \rightarrow 2^+} f(x) = 1$ و $\lim_{x \rightarrow -1^-} f(x) = f(2)$ باشد.
(۲) حد ندارد ولی پیوسته است. (۳) حد ندارد و پیوسته نیست.	۱۷ (ب) تابع $f(x) = \frac{x^2 - 9}{x - 3}$ در نقطه $x = 3$ ..... (۱) حد دارد ولی پیوسته نیست. (۳) حد ندارد ولی پیوسته است.
بررسی کنید. $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x^2 + 4x + 4}}{x + 2} & x < -2 \\ 1 & x = -2 \\ x + 3 & x > -2 \end{cases}$ در $x = -2$	۱۸ پیوستگی تابع $x = -2$
۱) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x - 2}$ ۳) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^3 - 8}{x^2 - 2x}$ ۵) $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{x^2 -  x - 2  - 4}{ x - 2 }$	۱۹ هر یک از حدهای زیر را حساب کنید. ۲) $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 5x + 4}{x^2 - 4x}$ ۴) $\lim_{x \rightarrow 3^+} \frac{ 3 - x }{ x  - 3}$ ۶) $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{x[x] - 1}{x^2 - 1}$



نمودار توابع  $f(x) = \frac{1}{x}$  با دامنه  $\mathbb{R}$  و  $g(x) = [x]$  با دامنه  $[-2, 2]$  را رسم کرده و بگویید در چه نقاطی پیوسته و در چه نقاطی ناپیوسته هستند؟

۲۰

کاغذ سفید را هر چقدر هم تمیز و زیبا باشد کسی قاب نمی‌گیرد، برای ماندگاری در ذهن ما باید حرفی برای گفتن داشته باشید.  
افراد موفق کارهای متفاوت انجام نمی‌دهند، بلکه کارها را به گونه‌ای متفاوت انجام می‌دهند.

حسین لهراب ۰۹۱۳۹۸۴۳۵۱۹



بنام خدا باستقامت شکر عی آزمون ۲ سوال مجازی حد و سررسش یا زدهم تجری  
 دیر صبح لہراب دیرت ن: نیرہ نہیں - فاطمہ الزہرا

الف

$$\left. \begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 2} f(x) &= -2 \\ \lim_{x \rightarrow 2} g(x) &= 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 2} (2f(x) - 2g(x)) = 2 \lim_{x \rightarrow 2} f(x) - 2 \lim_{x \rightarrow 2} g(x)$$

$$= 2 \times (-2) - 2(1) = -4 - 2 = -6$$

ب

دلیل وجود ندارد  $\Rightarrow \lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 1$   
 $\lim_{x \rightarrow -2} f(x) = 0$  حد صحت درست با ہم برابر نیستند.

دلیل وجود ندارد  $\Rightarrow \lim_{x \rightarrow -2} g(x) = -2$   
 $\lim_{x \rightarrow -2} g(x) = 0$  حد صحت درست با هم برابر نیستند.

$\lim_{x \rightarrow -2} (f(x) \times g(x))$  وجود ندارد.

۲

ا)  $\lim_{x \rightarrow 2} (3x - \sqrt{x^2 + 5}) = 3(2) - \sqrt{2^2 + 5} = 6 - 3 = 3$

ب)  $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{2x^2 + x - 3} = \frac{1^2 - 1}{2(1)^2 + 1 - 3} = \frac{0}{0}$  رفع ابهام  $\rightarrow$  مهم

$$= \lim_{x \rightarrow 1} \frac{(x-1)(x+1)}{(x-1)(2x+3)} = \frac{1+1}{2(1)+3} = \frac{2}{5}$$

ج)  $\lim_{x \rightarrow 1^+} \frac{[x] + 2}{x^2 - 3} = \frac{[1^+] + 2}{1^2 - 3} = \frac{1+2}{-2} = -\frac{3}{2}$

د)  $\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} (3 \sin x + 4 \cos x) = 3 \sin \frac{\pi}{2} + 4 \cos \frac{\pi}{2} = 3 \times 1 + 4 \times 0 = 3$

۳- شرط پیوستگی در  $x=1$  به صورت زیر است:

$$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = f(1)$$

$$\left. \begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) &= a(1) + 2 = a + 2 \\ \lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) &= \sqrt{\frac{f(x)^2 + 1}{4}} - 2b = 2 - 2b \\ f(1) &= 4 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \begin{aligned} a + 2 &= 2 - 2b = 4 \\ \rightarrow a + 2 &= 4 \\ \Rightarrow a &= 2 \\ 2 - 2b &= 4 \\ -2b &= 2 \\ b &= \frac{2}{-2} = -1 \end{aligned}$$

۴-  $f$  درست است زیرا: برای اینکه تابع  $f$  در بازه  $(0, +\infty)$  پیوسته باشد باید در  $x=0$  پیوستگی راست داشته باشد.

در بازه  $(0, +\infty)$  پیوسته باشد.  $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = f(0) \checkmark \Rightarrow$  پیوستگی راست در  $x=0$  دارد.

در بازه  $(0, +\infty)$  پیوسته است پس  $f$  پیوستگی دارد.

ب)  $f$  است زیرا تابع در  $x=0$  حد ندارد پس قطعاً در بازه  $(-2, +\infty)$  ناپیوسته است.

۵-  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{3 - x^2}{\sqrt{4x+1}} = \frac{3 - 2^2}{\sqrt{4(2)+1}} = \frac{3 - 4}{\sqrt{9}} = \frac{-1}{3}$

۱)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 4}{x^2 + 3x - 10} = \frac{2^2 - 4}{2^2 + 3(2) - 10} = \frac{0}{0}$  رفع ابهام  $\Rightarrow$  حاصل منفرجه  $x=2$

$$= \lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(x+2)}{(x-2)(x+5)} = \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x+2}{x+5} = \frac{2+2}{2+5} = \frac{4}{7}$$

۲)  $\lim_{x \rightarrow 3} (3[x] - 1) = 3[3^-] - 1 = 3 \times 0 - 1 = 0 - 1 = -1$

۳)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^2 x}{1 - \cos x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos^2 x}{1 - \cos x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(1 - \cos x)(1 + \cos x)}{1 - \cos x} = \lim_{x \rightarrow 0} 1 + \cos x = 1 + \cos 0 = 1 + 1 = 2$

مثال ۴

$$\left. \begin{aligned} \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) &= 2 \\ \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) &= 1 \\ f(0) &= 1 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) - 3f(0) = 2 + 1 - 3(1) = 2 - 2 = 0$$

مثال ۷

$$f(x) = \begin{cases} x+1 & x > 1 \\ -2x & x \leq 1 \end{cases}$$

x	1	2
y	2	3

x	1	0
y	-2	0

$\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x) = 1 + 1 = 2$   
 $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = -2(1) = -2$

$\lim_{x \rightarrow 1} f(x)$  وجود ندارد  
 زیرا در حد ۱ و در راست با هم برابر نیستند.

مثال ۸

الف) تابع  $f(x) = \begin{cases} x^2 - 2x & x \neq 0 \\ 1 & x = 0 \end{cases}$  در نقاط غیر صفری و در نقطه صفری

ب) شرط پیوستگی  $f(x)$  در  $x=0$  بررسی می‌کنیم

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

$$\lim_{x \rightarrow 0} f(x) = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x^2 - 2x}{x - 0} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{(x-0)(x+0)}{x-0} = 0 + 0 = 1$$

$f(0) = 1$

در شرط پیوستگی برابر است و  $f(x)$  در  $x=0$  پیوسته است.

مثال ۹

الف)  $\lim_{x \rightarrow -1^+} f(x) = 2$  ب)  $f(1) = 2$  ج)  $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) = 0$

مثال ۱۰

الف)  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{|x-2|}{x-2}$

$\lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{|x-2|}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2^+} \frac{x-2}{x-2} = 1$   
 $\lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{|x-2|}{x-2} = \lim_{x \rightarrow 2^-} \frac{-(x-2)}{x-2} = -1$

برای  $x=2$  وجود ندارد.



ب)  $\lim_{n \rightarrow 3} \frac{n^2 - 3n}{n^2 - 9} = \lim_{n \rightarrow 3} \frac{n(n-3)}{(n-3)(n+3)} = \lim_{n \rightarrow 3} \frac{n}{n+3} = \frac{3}{3+3} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$

2.)  $\lim_{n \rightarrow -1} (3n^2 - 4n + 5) = 3(-1)^2 - 4(-1) + 5 = 3 + 4 + 5 = 12$

۱۱) حد زیر تابع  $\sqrt{x}$  و  $g(x)$  برابر  $x_0$  تقریباً شش و صد است و صد است و موجودند.

یعنی  $\lim_{x \rightarrow 0^+} \sqrt{x} = x$  وجود ندارد  $\Rightarrow$  وجود ندارد

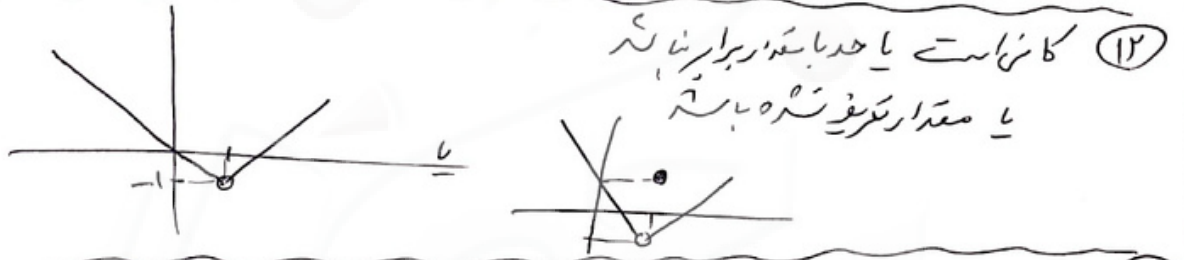
۱۲) باید صد و صد است را بدست آوریم:

$f(x) = [x] - 1$   
 $x_0 = 2$

$\lim_{x \rightarrow 2^+} [x] - 1 = [2^+] - 1 = 2 - 1 = 1$

$\lim_{x \rightarrow 2^-} [x] - 1 = [2^-] - 1 = 1 - 1 = 0$

یعنی  $f(x)$  وجود ندارد زیرا صد و صد است وجود ندارد.



۱۳) تابع  $f$  در بازه  $(a, b)$  پیوسته است و تابع  $f$  در بازه  $(a, b)$  پیوسته است و در نقطه  $a$  پیوسته است و در نقطه  $b$  پیوسته است.

۱۴)

$x < 3$	$3 - x$
$3 \leq x < 4$	$x$
$x > 4$	$-x^2 + 4$

$\lim_{x \rightarrow 3} f(x) = f$  وجود ندارد

$\lim_{x \rightarrow 4} f(x)$  وجود ندارد

چون تابع برای  $x > 4$  تکلیف شده است

۱۵)

$\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = 0^2 + 2 = 2$

$\lim_{x \rightarrow 0^-} f(x) = -2(0) + 2 = 2$

$f(0) = -2(0) + 2 = 2$

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

۵. ب)  $\lim_{n \rightarrow 0^+} f(n) = \delta(0)^2 + \psi(0) + 2 = 2$   
 $\lim_{n \rightarrow 0^-} f(n) = \ln \frac{[n]}{n} = 1 - \frac{n}{n} = -1$   
 $f(0) = -2 \sin(0) - 1 = -1$

کلاس  $f(n)$  در  $n=0$  پیوسته نیستی  
 دل برداشتی  
 چه باشد

$\lim_{n \rightarrow 2^+} f(n) = 1 \Rightarrow \lim_{n \rightarrow 2^+} an^2 + bn - 2 = 1 \Rightarrow a(2)^2 + 2b - 2 = 1$   
 $\Rightarrow \boxed{4a + 2b = 3}$

$\lim_{n \rightarrow -1^-} f(n) = \lim_{n \rightarrow -1^-} an^2 - b = f(2) \Rightarrow a(-1)^2 - b = 2 \Rightarrow a - b = 2$

$$\begin{cases} 4a + 2b = 3 \\ a - b = 2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4a + 2b = 3 \\ 2a - 2b = 4 \end{cases}$$

$6a = 9 \Rightarrow a = \frac{9}{6} = \frac{3}{2}$

$\rightarrow a - b = 2 \Rightarrow \frac{3}{2} - b = 2 \Rightarrow \frac{3}{2} - 2 = b \Rightarrow b = -\frac{1}{2}$

$f(n) = \frac{n^2 - 9}{n - 3}$   $f(3) = \frac{3^2 - 9}{3 - 3} = \frac{0}{0}$  وجود ندارد  
 در نقطه  $n=3$  تابع  $f(n)$  نامتعین است.

$\lim_{n \rightarrow 3} f(n) = \lim_{n \rightarrow 3} \frac{(n-3)(n+3)}{n-3} = \lim_{n \rightarrow 3} (n+3) = 3+3 = 6$   
 در صورت  $n=3$  وجود دارد.  $\lim_{n \rightarrow 3} f(n) = 6$

$\lim_{n \rightarrow -2^+} f(n) = -2 + 3 = 1$

$\lim_{n \rightarrow -2^-} f(n) = \lim_{n \rightarrow -2^-} \frac{\sqrt{n^2 + \epsilon n + \epsilon}}{n+2} = \lim_{n \rightarrow -2^-} \frac{\sqrt{(n+2)^2}}{n+2} = \lim_{n \rightarrow -2^-} \frac{|n+2|}{n+2}$   
 $= \lim_{n \rightarrow -2^-} \frac{-(n+2)}{n+2} = -1$

در تابع در  $n = -2$  پیوسته نیست زیرا اصلاً در  $n = -2$  وجود ندارد و در صورتی که در  $n = -2$  تابع نامتعین است.

سوال 19

$$1) \lim_{n \rightarrow 2} \frac{n^2 - 4}{n - 2} = \lim_{n \rightarrow 2} \frac{(n-2)(n+2)}{n-2} = 2+2 = 4$$

$$2) \lim_{n \rightarrow 4} \frac{n^2 - 8n + 16}{n^2 - 4n} = \lim_{n \rightarrow 4} \frac{(n-4)(n-4)}{n(n-4)} = \frac{4-4}{4} = \frac{0}{4}$$

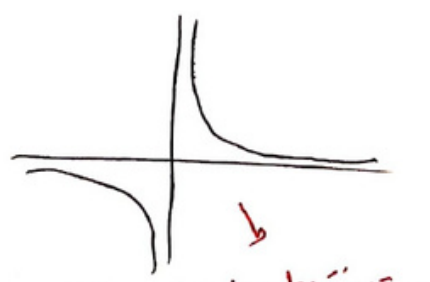
$$3) \lim_{n \rightarrow 2} \frac{n^3 - 1}{n^2 - 2n} = \lim_{n \rightarrow 2} \frac{(n-1)(n^2 + n + 1)}{n(n-2)} = \frac{2^2 + 2(2) + 1}{2} = \frac{11}{2} = 5.5$$

$$c) \lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{|2-n|}{|n-2|} = \lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{-(2-n)}{n-2} = \lim_{n \rightarrow 2^+} \frac{n-2}{n-2} = 1$$

$$d) \lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{n^2 - |n-2| - 4}{|n-2|} = \lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{n^2 - (-(n-2)) - 4}{-(n-2)} = \lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{n^2 + n - 2 - 4}{-(n-2)} = \lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{n^2 + n - 6}{-(n-2)} = \lim_{n \rightarrow 2^-} \frac{(n-2)(n+3)}{-(n-2)} = \frac{2+3}{-1} = -5$$

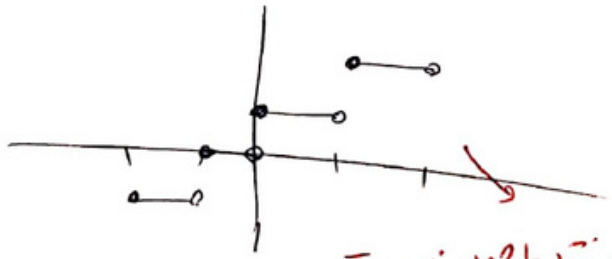
$$g) \lim_{n \rightarrow 1^+} \frac{n \lfloor n \rfloor - 1}{n^2 - 1} = \lim_{n \rightarrow 1^+} \frac{n \lfloor 1^+ \rfloor - 1}{n^2 - 1} = \lim_{n \rightarrow 1} \frac{n-1}{n^2-1} = \lim_{n \rightarrow 1} \frac{n-1}{(n-1)(n+1)} = \frac{1}{1+1} = \frac{1}{2}$$

$f(x) = \frac{1}{x}$



رشتہ ناقابل تصحیح ہے کیونکہ اسے  $R = \{0\}$

$f(n) = \lfloor n \rfloor$



$x = -2$   
 $x = -1$   
 $x = 0$   
 $x = 1$   
 $x = 2$

رشتہ ناقابل تصحیح ہے کیونکہ اسے  $R = \{0\}$



## سایت بکخون همیشه رایگان

فیلم آموزشی



مشاوره



برنامه ریزی



گام به گام



نمونه سوال



جزوه



کلیک کنید

[www.bekhun.com](http://www.bekhun.com)

