


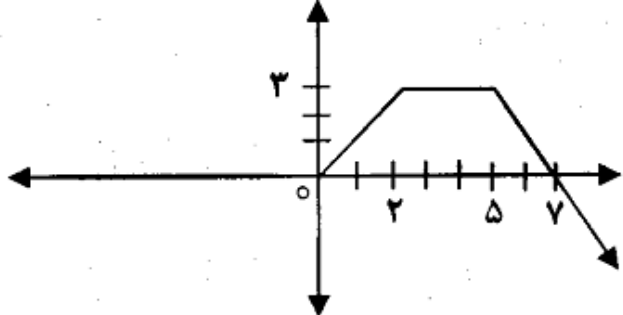
رشته : علوم تجربی پایه: دوازدهم نام درس : ریاضیات 3 تجربی تعداد سوالات: 32 نام و نام خانوادگی: ..... دبیرستان: طراح: حسین لهراب	باسمه تعالی جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش سازمان آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری مدیریت آموزش و پرورش منطقه فلارد	تاریخ : 1397/6/9 فصل اول درس اول توابع چند جمله ای صعودی نزولی مهر آموزشگاه:
--	--	---

امام علی (ع): "از آنان مباحثید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند" سوالات در 5 صفحه طراحی شده اند.

ردیف	" سال نولید و حمایت از کالای ایرانی مبارک باد "	نمره: 	بارم
1	<p>جاها خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) هر تابع ثابت به فرم ..... است ، که نمودار آن موازی ..... است.</p> <p>ب) هر تابع به فرم <math>f(x) = ax + b</math> یک تابع ..... است.</p> <p>پ) تابع <math>f(x) = \sqrt{2x - x^2}</math> یک تابع درجه ..... است. که به آن ..... نیز می گویند.</p> <p>ت) تابعی که صعودی یا نزولی باشد را تابع ..... می گویند.</p> <p>ث) تابع <math>f(x) = x^3</math> یک تابع همواره ..... است.</p> <p>ج) تابعی که اکیدا صعودی اکیدا نزولی باشد ..... است.</p> <p>چ) تابع <math>y = \left(\frac{1}{2}\right)^x</math> همواره تابعی ..... و تابع <math>y = \log^x</math> همواره تابعی ..... است. (صعودی - نزولی)</p> <p>ح) دامنه توابع چند جمله ای برابر ..... است.</p> <p>خ) اگر تابع <math>f</math> در بازه <math>[a, b]</math> صعودی اکید (نزولی اکید) باشد. نمودار <math>f</math> محور <math>x</math> ها را حداکثر در ..... نقطه قطع می کند.</p> <p>د) تابع <math>f</math> را ثابت گوئیم هر گاه برای هر <math>x_1, x_2</math> از دامنه داشته باشیم ..... .</p> <p>ذ) تابع <math>f</math> را ..... گوئیم هر گاه داشته باشیم : <math>if x_1 &lt; x_2 \Rightarrow f(x_2) &lt; f(x_1)</math></p> <p>ر) تابع <math>f</math> را ..... گوئیم هر گاه داشته باشیم : <math>if x_1 &lt; x_2 \Rightarrow f(x_2) \geq f(x_1)</math></p>		
2	<p>نوع هر یک از توابع زیر را مشخص کنید. نمودار هر کدام را رسم کنید.</p> <p>الف) <math>f(x) = -1 - 2x</math>      ب) <math>f(x) = x^2 - 4x + 5</math>      پ) <math>f(x) = \sqrt{x}</math></p>		
3	<p>فرم کلی یک تابع درجه 3 به چه صورتی است؟ یک مثال بنویسید.</p>		
4	<p>نمودار تابع <math>f(x) = x^3</math> را رسم کنید.</p>		
5	<p>ابتدا نمودار توابع <math>f(x) = x^2</math> و <math>g(x) = x^3</math> را برای <math>x</math> های نامنفی رسم کنید. سپس جواب نامعادله <math>g(x) \geq f(x)</math> را به صورت بازه بنویسید.</p>		

<p>نمودار توابع زیر را به روش انتقال رسم کنید و سپس دامنه و برد آن ها را بنویسید.</p> <p>الف) <math>f(x) = -x^3 - 1</math>      ب) <math>f(x) = -(x-1)^3</math></p> <p>پ) <math>f(x) = (x+3)^3</math>      ت) <math>f(x) = (x+1)^3 + 2</math></p>	6
<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید. مشخص کنید در چه بازه هایی صعودی و در چه بازه هایی نزولی است؟</p> <p>الف) <math>f(x) = \sin\left(x - \frac{\pi}{6}\right), D_f = [-\pi, \pi]</math>      ب) <math>f(x) = x -  x </math></p> <p>پ) <math>f(x) = -x^3 - 2</math>      ت) <math>f(x) = -x^2 - 2x + 1</math></p>	7
<p>نشان دهید تابعی وجود ندارد که اکیدا صعودی یا اکیدا نزولی باشد ولی یک به یک نباشد.</p>	8
<p>نمودار تابع زیر را رسم کنید و مشخص کنید در چه بازه هایی صعودی، نزولی و ثابت است؟</p> $f(x) = \begin{cases} -2x+1 & x < 2 \\ -1 & -2 < x < 1 \\ 2x-3 & x \geq 1 \end{cases}$	9
<p>برای تابع <math>f(x) = a^x</math> مشخص کنید به ازای چه مقداری از <math>a</math> صعودی و نزولی است؟ (رسم کنید).</p>	10
<p>برای تابع <math>f(x) = \log_a x</math> مشخص کنید به ازای چه مقداری از <math>a</math> صعودی و نزولی است؟ (رسم کنید).</p>	11
<p>برای تابع <math>y = (x-1)^2  x-1 </math> در بازه <math>[-\infty, a]</math> نزولی است. کم ترین مقدار <math>a</math> کدام است؟</p>	12
<p>الف) آیا هر تابعی که صعودی و یا نزولی باشد آن گاه یک به یک است؟ چرا؟ مثالی بیاورید. ب) در قسمت الف چه شرطی لازم هست تابع یک به یک شود؟</p>	13
<p>حدود <math>a</math> را طوری بیابید که تابع <math>f(x) = ax^2 + 4x - 1</math> در بازه <math>(2, +\infty)</math>، نزولی باشد.</p>	14
<p>شکل مقابل نمودار <math>y = f(x)</math> است. بازه هایی که تابع در آن ها صعودی است را تعیین کنید.</p> 	15
<p>با رسم شکل تابع زیر، بازه هایی که تابع در آن ها صعودی، نزولی یا ثابت است را مشخص کنید.</p> $f(x) = \begin{cases} 2x+1 & x \geq 1 \\ 3 & -1 \leq x \leq 1 \\ -3x+5 & x < -1 \end{cases}$	16
<p>نموداری رسم کنید که تمام ویژگی های زیر را داشته باشد.</p> <p>الف) <math>f(2) = 1</math></p>	17

	<p>(ب) روی اعداد نامنفی ثابت باشد.</p> <p>(پ) روی بازه ی <math>[-3, 0]</math> صعودی اکید باشد.</p> <p>(ت) روی بازه ی <math>[-\infty, -3]</math> نزولی اکید باشد.</p>	
18	ثابت کنید هر تابع یکنوایی اکید، یک به یک است.	
19	هر گاه تابع $f = \{(2, -3), (-1, 5), (0, k), (1, 2)\}$ نزولی باشد، حدود $k$ را به دست آورید.	
20	اگر تابع $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x+1} & x \geq 2 \\ \frac{1}{2}x + a & x < 2 \end{cases}$ صعودی اکید باشد، بیش ترین مقدار $a$ را به دست آورید.	
21	<p>صعودی یا نزولی بودن هر یک از توابع زیر را روی دامنه ی تعریف شان بررسی کنید.</p> <p>الف) <math>f(x) = 2x^3 - 1</math></p> <p>ب) <math>f(x) = -x^3</math></p> <p>پ) <math>f(x) = \sqrt{3-2x}</math></p> <p>ت) <math>f(x) = \log_2^x + 1</math></p> <p>ث) <math>f(x) =  x-1  + 2</math></p> <p>ج) <math>f(x) = \begin{cases} x+1 &amp; x &lt; 0 \\ 2-x &amp; x &gt; 0 \end{cases}</math></p>	
22	<p>توابع زیر را رسم کنید با استفاده از آن ها تعیین کنید در چه بازه هایی صعودی و نزولی یا ثابت هستند؟</p> <p>الف) <math>f(x) =  x+2  - 3</math></p> <p>ب) <math>f(x) = -\sqrt{x-2}</math></p> <p>پ) <math>f(x) = x^2 - 6x + 10</math></p> <p>ت) <math>f(x) = \begin{cases} x^2 &amp; x \leq -2 \\ 4 &amp; -2 \leq x \leq 1 \\ -x^2 - 2 &amp; x &gt; 1 \end{cases}</math></p> <p>ث) <math>f(x) = \sqrt{ x }</math></p> <p>ج) <math>f(x) = 1 - \log_3^{(x-1)}</math></p>	
23	<p>صعودی یا نزولی بودن توابع زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) <math>f(x) = \frac{1}{x}</math></p> <p>ب) <math>f(x) = \sqrt{x-2}</math></p> <p>پ) <math>f(x) = \sqrt{x- x }</math></p> <p>ت) <math>f(x) = - x-2  + 5</math></p>	
24	<p>نمودار تابع مثل <math>f</math> رسم کنید که تمام ویژگی های زیر را داشته باشد:</p> <p>الف) <math>f(2) = 3</math></p> <p>(ب) روی اعداد نامنفی ثابت باشد.</p> <p>(پ) روی بازه ی <math>[-1, 0]</math> نزولی اکید باشد.</p>	

	(ت) روی بازه $[-3, -1]$ صعودی اکید باشد.	
25	<p>نمودار تابع مثل <math>f</math> رسم کنید که تمام ویژگی های زیر را داشته باشد:</p> <p>الف) روی اعداد نامثبت صعودی باشد و بخشی از یک سهمی باشد.</p> <p>ب) برای اعداد مثبت کمتر از 3 ثابت باشد.</p> <p>پ) <math>f(2) = -1</math></p> <p>ت) در فاصله <math>[3, +\infty)</math> نزولی اکید باشد.</p>	
26	با رسم تابع $y =  x+2  +  x-1 $ مشخص کنید در چه بازه ای صعودی و در چه بازه ای نزولی و در چه بازه ای ثابت است؟	
27	<p>با رسم شکل توابع زیر، صعودی، نزولی یا ثابت بودن آن ها را در بازه های مشخص، تعیین کنید.</p> <p>الف) <math>f(x) = -  x -2 </math></p> <p>ب) <math>f(x) = \frac{x}{ x }</math></p> <p>پ) <math>f(x) = x x-1 </math></p> <p>ت) <math>f(x) =  x  +  x-1 </math></p> <p>ث) <math>f(x) = \sqrt{x-1} + 2</math></p> <p>ج) <math>f(x) = \frac{-1}{x} + 1</math></p> <p>چ) <math>f(x) = 4x + 3 x </math></p>	
28	<p>تابع زیر در بازه ی ..... صعودی اکید و در بازه ی ..... نزولی اکید و در بازه ی ..... ثابت است.</p> 	
29	ابتدا نمودار تابع زیر را رسم کنید سپس بازه هایی را که در آن تابع، صعودی اکید، نزولی اکید یا ثابت است را مشخص کنید.	

	$f(x) = \begin{cases} x^2 & x < 0 \\ 1 & 0 \leq x \leq 1 \\ x-1 & x > 1 \end{cases}$	
	<p>یکنوایی توابع زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) <math>f(x) = \log_3^{(x-2)}</math></p> <p>ب) <math>f(x) = 2 - 5x^2</math></p> <p>پ) <math>f(x) = -2 \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right)</math></p> <p>ت) <math>f(x) = \left(\frac{1}{3}\right)^x - 2</math></p>	30
	<p>حدود <math>k</math> را چنان بیابید که تابع <math>y = (k^2 - 2k)^x</math> :</p> <p>الف) اکیدا نزولی باشد.</p> <p>ب) اکیدا صعودی باشد.</p>	31
	<p>آیا هر تابعی که یک به یک باشد، آن گاه یکنوا است؟ مثالی بزنید.</p>	32

طراح سوالات : آقای حسین لهراب

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

نشانی وبسایت شاگرد برتر :

<http://www.shagerdebartar.com/> سوالات-فصل-اول-ریاضی-دوازدهم/

نشانی پست مربوطه :

