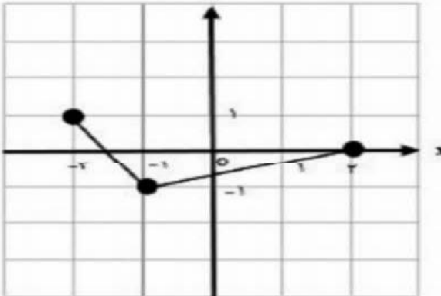


ساعت شروع امتحان :	آموزش و پرورش شهرستان قلعه گنج آموزشگاه عاشورا متوسطه دوره دوم خرداد ماه 1401	سئوالات امتحانی درس : حسابان 2
وقت امتحان : 90 دقیقه		پایه : دوازدهم ریاضی
تاریخ امتحان :		نام و نام خانوادگی :
دبیر: فیروزی		نام پدر :
		رشته :

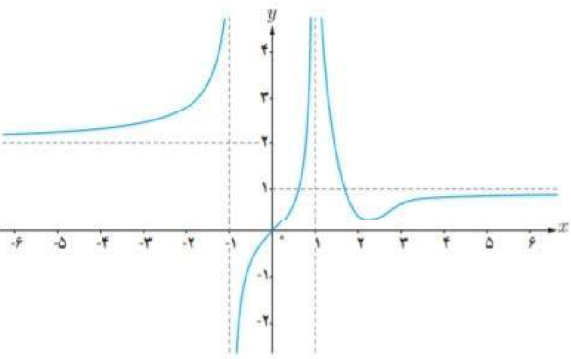
پارم	سئوالات	ردیف
------	---------	------

2	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) به تابعی که در یک بازه فقط صعودی یا فقط نزول باشد..... میگویند. ب) برد تابع تنازانت ..... است.</p> <p>ج) اگر مقدار <math>a</math> در تابع <math>y=ax+b</math> مساوی ..... باشد تابع هم صعودی و هم نزولی است.</p> <p>د) حد تابع <math>f(x) = \frac{-2x^2+3x^3}{5x^2+7}</math> وقتی <math>x \rightarrow -\infty</math> میل می کند برابر ..... است.</p>	1
---	---	---

2	<p>نمودار تابع <math>y = f(x)</math> در زیر رسم شده است. نمودار تابع <math>y = 2f(x-1)</math> را رسم کنید.</p> 	2
---	--	---

1/5	ضابطه تابع کسینوسی را بنویسید که دوره تناوب آن 3 و مدار ماکزیمم 5 و مینیمم 3 باشد.	3
-----	--	---

1/5	معادله مثلثاتی زیر را حل کنید.	4
	$\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4}$	

1/5	<p>نمودار تابع <math>f</math> به شکل مقابل است حد هایی زیر را محاسبه کنید.</p> 	5
	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow -\infty} f(x)</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^-} f(x)</math></p> <p>پ) <math>\lim_{x \rightarrow (-1)^+} f(x)</math></p> <p>ت) <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x)</math></p> <p>ث) <math>\lim_{x \rightarrow 1^+} f(x)</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} f(x)</math></p>	

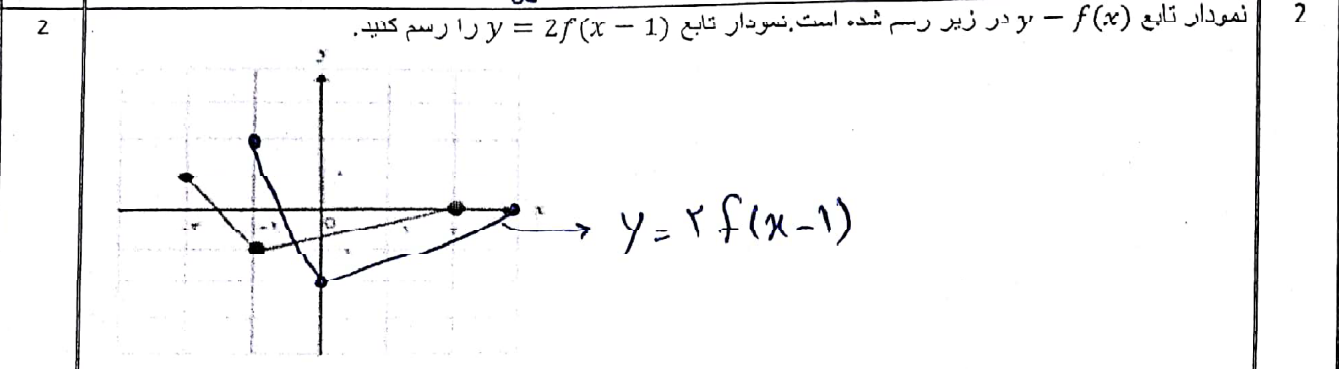
4	<p>حد توابع زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{x} - 2}</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{6 + \frac{1}{x^4}}{\frac{3}{x} - 5}</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{1}{2}} \frac{[x]}{2x + 1}</math></p> <p>د) <math>\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 + x - 12}</math></p>	6
---	---	---

1/5	مجانب های قائم و افقی تابع زیر را تعیین کنید. $f(x) = \frac{3 - 7x^2}{x^2 - 4}$	<u>8</u>
2	باقیمانده تقسیم چند جمله ای $f(x) = x^2 + ax + 1$ و $p(x) = 2x^2 - x + 1$ بر $x + 2$ یکسان است مقدار $a$ را بیابید.	<u>9</u>
1/5	نمودار تابع زیر را رسم کرده و تعیین کنید این تابع در چه بازه ای اکیدا صعودی و در چه بازه ای اکیدا نزولی است. $f(x) = x^2 + 2$	<u>10</u>
1	عبارت زیر را ساده کنید. $\frac{x^5 + 1}{x + 1} =$	<u>11</u>
1/5	نمودار تابع زیر را بنویسد. $y = a \sin bx + c$	<u>12</u>
20	موفق و پیروز باشید	

ساعات شروع امتحان :	آموزش و پرورش شهرستان قلعه گنج	سئوالات امتحانی درس : حسابان 2
وقت امتحان : 90 دقیقه	آموزشگاه عاشورا	پایه : دوازدهم ریاضی
تاریخ امتحان :	متوسطه دوره دوم	نام و نام خانوادگی :
دبیر: فیروزی	خرداد ماه 1401	نام پدر :
		رشته :

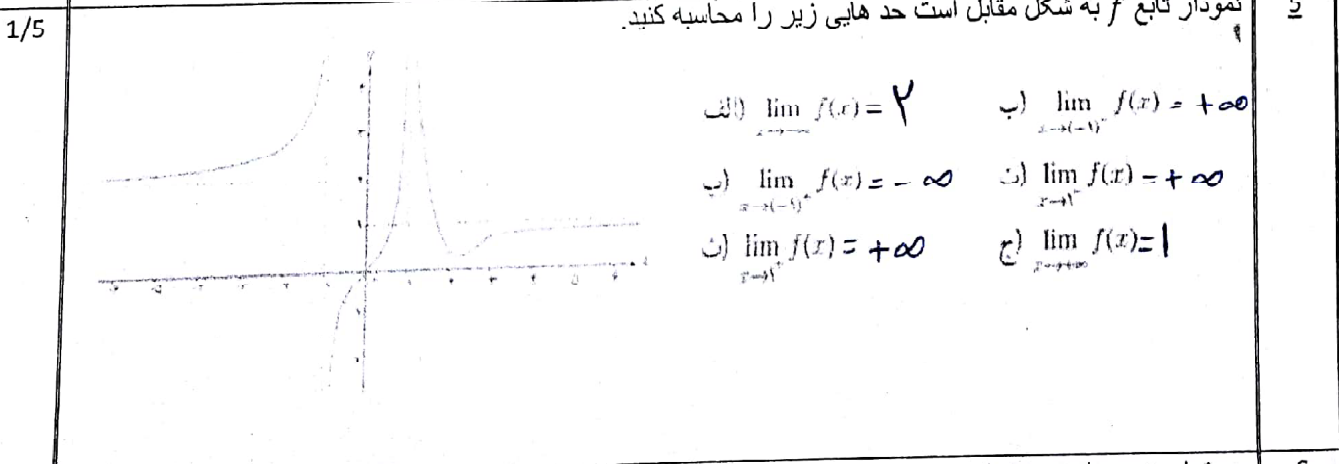
بارم	سئوالات	ردیف
------	---------	------

1  
 جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید.  
 الف) به تابعی که در یک بازه فقط صعودی یا فقط نزول باشد یکنواخت میگویند. (ب) برد تابع تنازانت  $R$  ..... است.  
 ج) اگر مقدار  $a$  در تابع  $y = ax + b$  مساوی  $\dots$  باشد تابع هم صعودی و هم نزولی است.  
 د) حد تابع  $f(x) = \frac{-2x^2 + 2x}{5x^2 + 7}$  وقتی  $x \rightarrow -\infty$  میل می کند برابر  $\dots$  است.



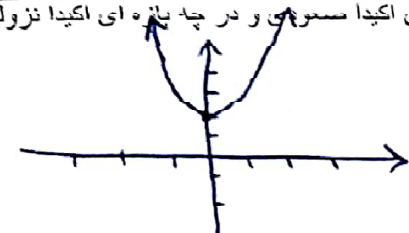
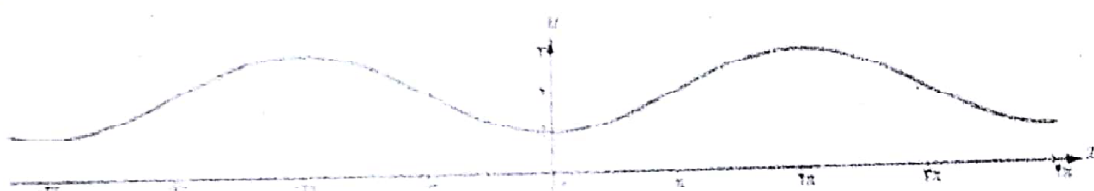
3  
 ضابطه تابع کسسته سه را بنویسید که دوره آن 3 و دامنه آن  $5$  و  $3$  باشد.  
 $\max = 5$   
 $\min = 3$   
 $T = 3$   
 $C = \frac{\max + \min}{T} = \frac{5 + 3}{3} = \frac{8}{3}$   
 $|a| = \frac{\max - \min}{T} = \frac{5 - 3}{3} = \frac{2}{3} \Rightarrow a = \pm \frac{2}{3}$   
 $T = \frac{2\pi}{|b|} \Rightarrow 3 = \frac{2\pi}{|b|} \Rightarrow |b| = \frac{2\pi}{3} \Rightarrow b = \pm \frac{2\pi}{3}$   
 $y = \cos \left( \frac{2\pi}{3}x + \frac{8}{3} \right)$   
 معادله مثلثاتی زیر را حل کنید.

4  
 $\sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{4} x^2 \Rightarrow 2 \sin x \cos x = 2 \frac{\sqrt{3}}{4} x^2 \Rightarrow \sin 2x = \frac{\sqrt{3}}{2} = \sin \frac{\pi}{3}$   
 $2x = 2k\pi + \frac{\pi}{3} \Rightarrow x = k\pi + \frac{\pi}{6}$   
 $2x = (2k+1)\pi - \frac{\pi}{3} \Rightarrow x = \frac{(2k+1)\pi}{2} - \frac{\pi}{6}$



6  
 حد توابع زیر را به دست آورید.

الف)  $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x^2 - 4}{\sqrt{x} - 2} \times \frac{4}{\sqrt{x} + 2} = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{(x-2)(x+2)}{(\sqrt{x}-2)(\sqrt{x}+2)} = \lim_{x \rightarrow 4} \frac{x+2}{x-2} = \frac{6}{2} = 3$   
 ب)  $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{6 + \frac{1}{x^4}}{\frac{3}{x} - 5} = \frac{6 + 0}{0 - 5} = -\frac{6}{5}$   
 ج)  $\lim_{x \rightarrow -\frac{1}{2}} \frac{[x]}{|2x+1|} = \frac{-1}{0^+} = -\infty$   
 د)  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 + x - 12} = \lim_{x \rightarrow 3} \frac{(x-3)(x+3)}{(x+4)(x-3)} = \frac{6}{7}$

1/5	$f(x) = \frac{3-7x^2}{x^2-4}$ $\lim_{x \rightarrow \pm\infty} \frac{3-7x^2}{x^2-4} = -7 \Rightarrow y = -7$ افقی $x^2-4=0 \Rightarrow x = \pm 2$ قائم	8
2	باقیمانده تقسیم چند جمله ای $f(x) = x^2 + ax + 1$ و $p(x) = 2x^2 - x + 1$ بر $x+2$ بکسان است. مقدار $a$ را بیابید.	9
1/5	$f(x) = x^2 + 2$  نمودار تابع زیر را رسم کرده و تعیین کنید این تابع در چه بازه ای اکیدا صعودی و در چه بازه ای اکیدا نزولی است.	10
1	$\frac{x^5+1}{x+1} = \frac{(x+1)(x^4-x^3+x^2-x+1)}{x+1} = x^4-x^3+x^2-x+1$	11
1/5	$y = a \sin bx + c$ 	12
20	$T = 4\pi$	موفق و پیروز باشید

$$|a| = \frac{\max - \min}{2} = \frac{3-1}{2} = 1 \Rightarrow a = \pm 1$$

$$c = \frac{\max + \min}{2} = \frac{3+1}{2} = 2$$

$$T = \frac{2\pi}{|b|} \Rightarrow 4\pi = \frac{2\pi}{|b|} \Rightarrow |b| = \frac{1}{2} \Rightarrow b = \pm \frac{1}{2}$$

$$y = \sin\left(\frac{1}{2}x\right) + 2$$