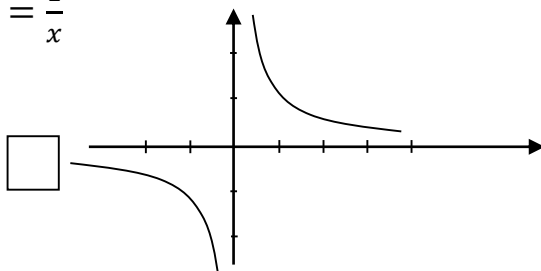
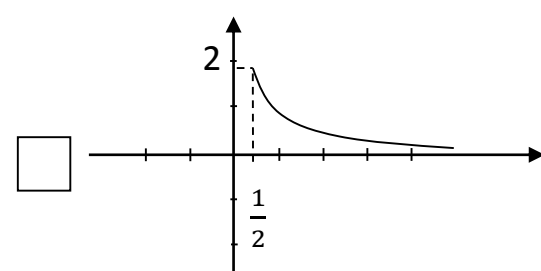
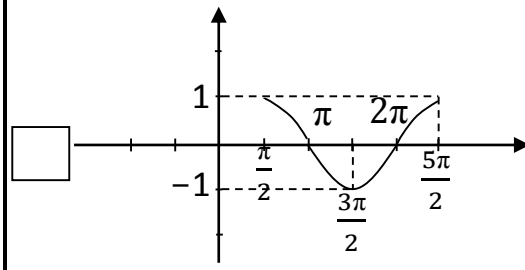
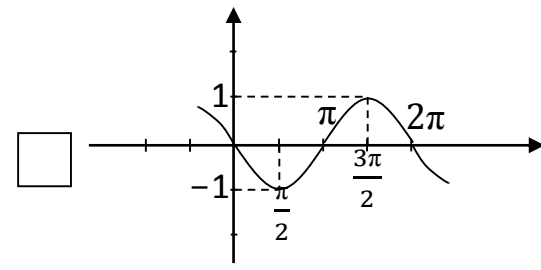


باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه سه تبریز دبیرستان فرزندگان 3	سوالات درس: حسابان (1)	ساعت شروع: 8 صبح
نام:	پایه: یازدهم رشته: ریاضی	تاریخ امتحان: 1397/03/ مدت ارزیابی: 120 دقیقه
نام خانوادگی:	کلاس: شماره صندلی:	تعداد صفحات: 4 تعداد سئوالات: 16 نوبت دوم سال تحصیلی 97-96

ردیف	سوالات	نمره
1	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در تابع نمایی $y = a^x$ باید داشته باشیم و</p> <p>ب) اگر $f(x) = [x - 2]$ باشد حاصل $f(\sqrt{2} + 2)$ برابر است با</p> <p>ج) یک رادیان تقریباً برابر است با درجه.</p> <p>د) تابع f بر $[a, b]$ پیوسته است هر گاه در هر نقطه پیوسته باشد و در b باشد.</p>	1/5
2	<p>درستی و یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) کمترین مقدار تابع $y = \frac{x^2}{2} - 5x + 1$ برابر 5 است.</p> <p>ب) همواره داریم: $\log_a^{AB} = \log_a^A \times \log_a^B$.</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt{x+1} = 0$</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	75 0
3	<p>اگر S_n مجموع n جمله‌ی اول یک دنباله‌ی عددی باشد و $S_n - S_{n-1} = -3n + 1$ باشد آنگاه a_n برابر است با:</p> <p>الف) $n - 1$ <input type="checkbox"/> ب) $-3n + 1$ <input type="checkbox"/> ج) $n + 1$ <input type="checkbox"/> د) $3n - 1$ <input type="checkbox"/></p>	25 0
4	<p>معادله روپرو را حل کنید.</p> $(4 - x^2)^2 - 4(4 - x^2) - 12 = 0$	1

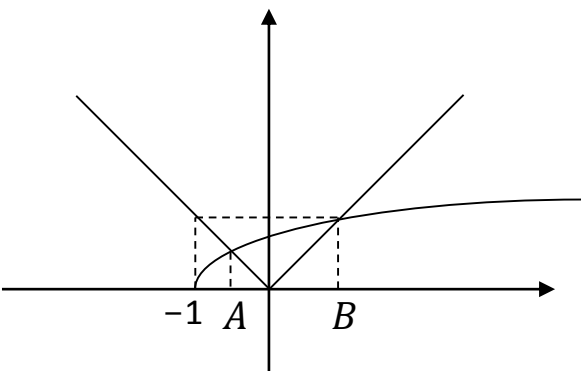
1/5	معادله $ x = \sqrt{x+1}$ را به دو روش هندسی و جبری حل کنید.	5
1	معادلات دو ضلع مربعی $2x - 2y = 3$ و $2y = 2x + 1$ می‌باشند، مساحت مربع را بدست آورید.	6
1	<p>نمودار هر بند را به گزینه صحیح وصل کنید.</p> <p>الف) $f: \left(\frac{1}{2} + \infty\right) \rightarrow \mathbb{R}$ و $f(x) = \frac{1}{x}$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> </div> <p>ب) $y = \cos(x + \pi/2)$</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> <div style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/>  </div> </div>	7
1	اگر $f = \{(11 و 7) و (-2 و 4) و (3 و -5) و (2 و -5)\}$ و	8

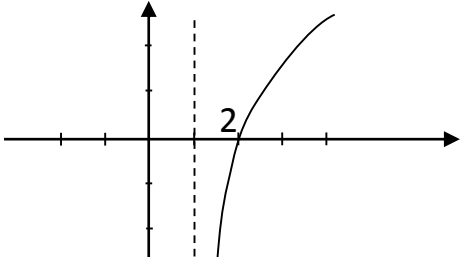
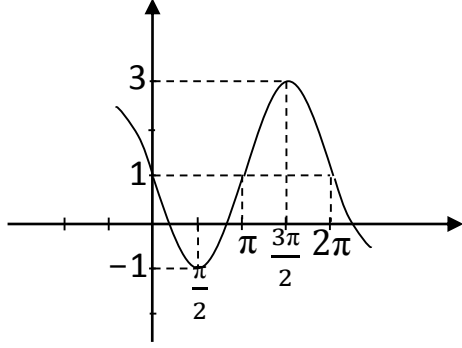
	<p>دو تابع باشند؛ حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $(2g - f)(2) =$</p> <p>ب) $(fog)(2) =$</p>	
9	<p>تابع $y = \sqrt{x-2}$ مفروض است.</p> <p>الف) آیا این تابع یک به یک می باشد؟ چرا؟</p> <p>ب) در صورت وجود تابع وارون آن را محاسبه کنید.</p>	<p>/25 1</p>
10	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>الف) $y = \log(x-1)$</p> <p>ب) $y = -2 \sin x + 1$</p>	<p>/25 1</p>
11	<p>نامعادله و معادله‌ی زیر را حل کنید.</p> <p>الف) $\left(\frac{1}{4}\right)^{3-2x} \ll 8^{x+2}$</p> <p>ب) $\log_3(x^2 - 1) = 1 + \log_3(x + 3)$</p>	<p>/75 0 1</p>

<p>1</p> <p>1</p> <p>0/5</p>	<p>الف) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> $A = \sin \frac{17\pi}{4} + \tan \left(-\frac{23\pi}{4} \right) + \cos \frac{11\pi}{4}$ <p>ب) با فرض $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ و $\cos \beta = -\frac{12}{13}$ و انتهای کمان α در ربع اول و انتهای کمان β در ربع دوم، حاصل $\sin(\alpha - \beta)$ را بدست آورید.</p> <p>ج) درستی رابطه‌ی مقابل را نشان دهید.</p> $\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x$	<p>12</p>
<p>0/5</p>	<p>نمودار تابعی را رسم کنید که در یک همسایگی محذوف 1 تعریف شده باشد ولی حد راست موجود نباشد و حد چپ موجود باشد.</p>	<p>13</p>
<p>1</p> <p>1/25</p> <p>0</p>	<p>نمودار تابع f در مقابل رسم شده است.</p> <p>الف) حاصل $\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow -3} f(x) - \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)$ چقدر است؟</p> <p>ب) آیا f در $3x = 3$ پیوسته می‌باشد؟ چرا؟</p>	<p>14</p>
	<p>حاصل حدهای زیر را بدست آورید.</p>	<p>15</p>

1	$\text{الف) } \lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{x^2 + x - 6} =$	
75		
0	$\text{ب) } \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\sin x - \cos x} =$	
75		
0	$\text{ج) } \lim_{x \rightarrow 0} [1 - x^2] + \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} [\sin x] =$	
1	<p>مقدار a و b را چنان تعیین کنید که تابع مقابل در $x = 0$ پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{2x}{\sqrt{2-2\cos x}} & x > 0 \\ b - 1 & x = 0 \\ x - 2a & x < 0 \end{cases}$	16
20	<p>نمره بحروف: نمره بعدد: طراح سوالات: مجیدی دبیر مربوطه: امضای دبیر مربوطه: «موفق و پیروز باشید.»</p>	جمع

ساعت شروع: 8 صبح	ریز بارم سوالات درس: حسابان (1)	باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه سه تبریز دبیرستان فرزندگان 3	
مدت ارزیابی: 120 دقیقه	تاریخ امتحان: 1397/03/	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی
نوبت دوم سال تحصیلی 96-97	تعداد صفحات: 4 تعداد سوالات: 16	شماره صندلی:	کلاس:
		نام خانوادگی:	

نمره	ریز بارم	ردیف
1/5	برای هر مورد جای خالی 0/25 نمره الف) $a > 0$ و $a \neq 1$ (ب) یک (ج) 57 درجه (د) $(a$ و $b)$ و پیوستگی چپ	1
75/0	الف) درست (0/25) (ب) نادرست (0/25) (ج) نادرست (0/25)	2
25/0	جواب گزینه «ب» است.	3
1	$4 - x^2 = t \implies t^2 - 4t - 12 = 0 \implies (t - 6)(t + 2) = 0$ \implies $\implies \begin{cases} t = 6 = 4 - x^2 \implies x^2 = -2 & \text{غ ق ق} \\ t = -2 = 4 - x^2 \implies x = \pm\sqrt{6} \end{cases}$	4
1/5	(0/75) هندسی (0/5) جواب معادله (0/25) A و B جبری $ x = \sqrt{x+1}$ $x^2 - x - 1 = 0$ $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$ 	5
1	$d = \frac{ c-c' }{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{ 1-(-3) }{\sqrt{8}} = \frac{2}{\sqrt{2}}$ $S = \left(\frac{2}{\sqrt{2}}\right)^2 =$	6

	(0/25) (0/25) (0/25) (0/25)	
1	(الف) شکل دوم (0/5) (ب) شکل سوم (0/5)	7
1	(الف) $(2g - f)(2) = 2 \times 11 + 5 = 27$ (0/5) (ب) $f(g(2)) = f(11) = 7$ (0/25)	8
/25 1	(الف) بلی - خطی موازی x ها نمودار را در یک نقطه قطع می کند. (0/5) (ب) $y^2 = x - 2 \implies x = y^2 + 2$ (0/5) $y = x^2 + 2$ (0/25)	9
/25 1	(الف) (0/5) (ب) (0/75)	10
	 	
/75 1	$2^{-6+4x} \leq 2^{3x+6} \implies -6 + 4x \leq 3x + 6 \implies x \leq 12$ (الف) (0/25) (0/25) (0/25) $\log_3(x^2 - 1) = \log_3 3 + \log_3(x + 3) \implies x^2 - 1 = 3x + 9 \implies$ $\implies x^2 - 3x - 10 = 0 \implies \begin{cases} x = 5 \\ x = -2 \end{cases}$ (ب) (0/25) (0/5)	11
2/5	$A = \sin\left(4\pi + \frac{\pi}{4}\right) - \tan\left(6\pi - \frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(3\pi - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} + 1 - \frac{\sqrt{2}}{2} = 1$ (الف) (0/75) (0/25)	12

1	$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{2x}{2 \sin x} = 1 = b - 1 = \lim_{x \rightarrow 0^-} (x - 2a) = -2a \implies b = 2 \text{ و } a = -\frac{1}{2}$ <p style="text-align: center;"> x (0/5) $x \rightarrow 0^-$ (0/25) (0/25) $\rightarrow 0^+$ </p>	16
	<p style="text-align: center;">لطفاً به پاسخ‌های صحیح دیگر بارم مناسب منظور فرمایید. طراح سوالات: مجیدی</p>	
20	پایان	جمع