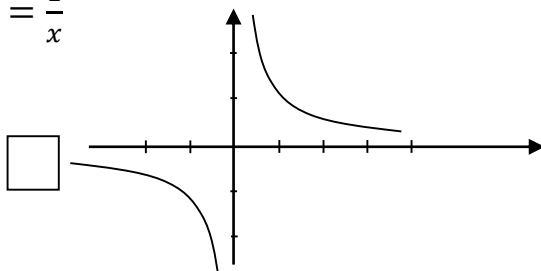
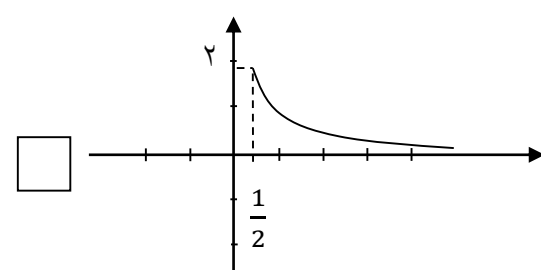
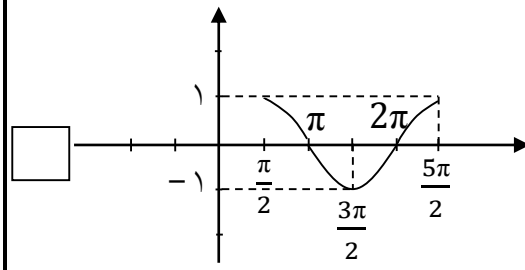
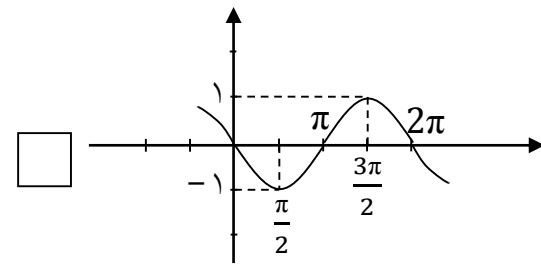
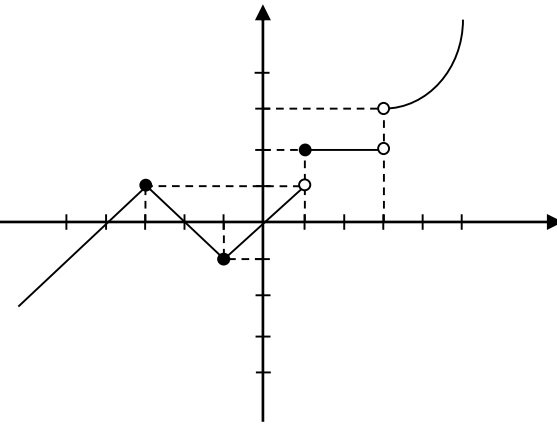


باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه سه تبریز دبیرستان فرزندگان ۳	سوالات درس: حسابان (۱)	ساعت شروع: ۸ صبح
نام: پایه: یازدهم رشته: ریاضی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/	مدت ارزیابی: ۱۲۰ دقیقه
نام خانوادگی: کلاس: شماره صندلی:	تعداد صفحه: ۴ تعداد سئوالات: ۱۶	نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در تابع نمایی <math>y = a^x</math> باید داشته باشیم ..... و .....</p> <p>ب) اگر <math>f(x) = [x - 2]</math> باشد حاصل <math>f(\sqrt{2} + 2)</math> برابر است با .....</p> <p>ج) یک رادیان تقریباً برابر است با ..... درجه.</p> <p>د) تابع <math>f</math> بر <math>[a, b]</math> پیوسته است هر گاه در هر نقطه ..... پیوسته باشد و در <math>b</math> ..... باشد.</p>	۱/۵
۲	<p>درستی و یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) کمترین مقدار تابع <math>y = \frac{x^2}{2} - 5x + 1</math> برابر ۵ است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) همواره داریم: <math>\log_a^{AB} = \log_a^A \times \log_a^B</math>. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt{x+1} = 0</math> <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۰/۷۵
۳	<p>اگر <math>S_n</math> مجموع <math>n</math> جمله‌ی اول یک دنباله‌ی عددی باشد و <math>S_n - S_{n-1} = -3n + 1</math> باشد آنگاه <math>a_n</math> برابر است با:</p> <p>الف) <math>n - 1</math> <input type="checkbox"/> ب) <math>-3n + 1</math> <input type="checkbox"/> ج) <math>n + 1</math> <input type="checkbox"/> د) <math>3n - 1</math> <input type="checkbox"/></p>	۰/۲۵
۴	<p>معادله روبرو را حل کنید.</p> $(4 - x^2)^2 - 4(4 - x^2) - 12 = 0$	۱

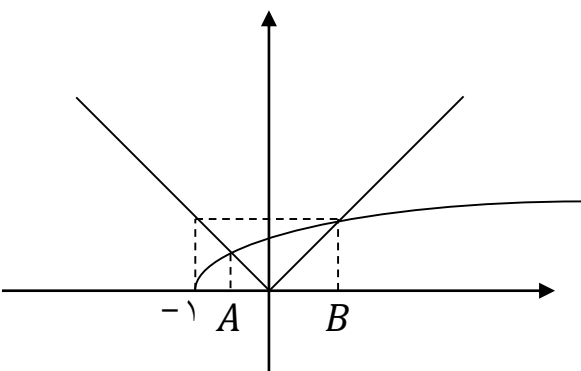
۱/۵	معادله $ x  = \sqrt{x+1}$ را به دو روش هندسی و جبری حل کنید.	۵
۱	معادلات دو ضلع مربعی $2x - 2y = 3$ و $2y = 2x + 1$ می‌باشند، مساحت مربع را بدست آورید.	۶
۱	<p>نمودار هر بند را به گزینه صحیح وصل کنید.</p> <p>الف) <math>f: \left[\frac{1}{2}, +\infty\right) \rightarrow \mathbb{R}</math> و <math>f(x) = \frac{1}{x}</math></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) <math>y = \cos(x + \pi/2)</math></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>	۷
۱	اگر $f = \{(11, 7) \text{ و } (-2, 4) \text{ و } (3, -5) \text{ و } (2, -5)\}$ و	۸

	<p><math>g = \{(2 \text{ و } 11) \text{ و } (4 \text{ و } -2) \text{ و } (6 \text{ و } 3) \text{ و } (3 \text{ و } 2)\}</math> دو تابع باشند؛ حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>(2g - f)(2) =</math></p> <p>ب) <math>(fog)(2) =</math></p>	
9	<p>تابع <math>y = \sqrt{x-2}</math> 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>	۱/25 ۱
۱۰	<p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p> <p>الف) <math>y = \log(x-1)</math></p> <p>ب) <math>y = -2 \sin x + 1</math></p>	۱/۲۵
۱۱	<p>نامعادله و معادله‌ی زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>\left(\frac{1}{4}\right)^{3-2x} \ll 8^{x+2}</math></p> <p>ب) <math>\log_3(x^2 - 1) = 1 + \log_3(x + 3)</math></p>	۰/۷۵ ۱

<p>۱</p> <p>۰/۵</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 <math>\cos \alpha = \frac{4}{5}</math> و <math>\cos \beta = -\frac{12}{13}</math> و انتهای کمان <math>\alpha</math> در ربع اول و انتهای کمان <math>\beta</math> در ربع دوم، حاصل <math>\sin(\alpha - \beta)</math> را بدست آورید.</p> <p>ج) درستی رابطه‌ی مقابل را نشان دهید.</p> $\cos 2x = 1 - 2\sin^2 x$	<p>۱۲</p>
<p>۰/۵</p>	<p>نمودار تابعی را رسم کنید که در یک همسایگی محذوف ۱ تعریف شده باشد ولی حد راست موجود نباشد و حد چپ موجود باشد.</p>	<p>۱۳</p>
<p>۱</p> <p>۰/۲۵</p>	<p>نمودار تابع <math>f</math> در مقابل رسم شده است.</p> <p>الف) حاصل <math>\lim_{x \rightarrow 1^-} f(x) + \lim_{x \rightarrow -3} f(x) - \lim_{x \rightarrow 3^+} f(x)</math> چقدر است؟</p>  <p>ب) آیا <math>f</math> در <math>x = 3</math> پیوسته می‌باشد؟ چرا؟</p>	<p>۱۴</p>
	<p>حاصل حدهای زیر را بدست آورید.</p>	<p>۱۵</p>

<p>۱</p> <p>۰/۷۵</p> <p>۰/۷۵</p>	<p>الف) <math>\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x+2}}{x^2 + x - 6} =</math></p> <p>ب) <math>\lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{4}} \frac{\cos 2x}{\sin x - \cos x} =</math></p> <p>ج) <math>\lim_{x \rightarrow 0} [1 - x^2] + \lim_{x \rightarrow \frac{\pi}{2}} [\sin x] =</math></p>	
<p>۱</p>	<p>مقدار <math>a</math> و <math>b</math> را چنان تعیین کنید که تابع مقابل در <math>x = 0</math> پیوسته باشد.</p> $f(x) = \begin{cases} \frac{2x}{\sqrt{2-2\cos x}} & x > 0 \\ b - 1 & x = 0 \\ x - 2a & x < 0 \end{cases}$	<p>۱۶</p>
<p>۲۰</p>	<p>نمره بحروف: ..... نمره بعدد: ..... طراح سوالات: مجیدی  دبیر مربوطه: ..... امضای دبیر مربوطه: ..... «موفق و پیروز باشید.»</p>	<p>جمع</p>

باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه سه تبریز دبیرستان فرزندگان ۳	ریز بارم سوالات درس: حسابان (۱)	ساعت شروع: ۸ صبح
نام: پایه: یازدهم رشته: ریاضی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/	مدت ارزیابی: ۱۲۰ دقیقه
نام خانوادگی: کلاس: شماره صندلی:	تعداد صفحه: ۴ تعداد سئوالات: ۱۶	نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷

ردیف	ریز بارم	نمره
۱	برای هر مورد جای خالی ۰/۲۵ نمره	۱/۵
۲	الف) $a > 0$ و $a \neq 1$ (ب) یک (ج) ۵۷ درجه (د) $(a$ و $b)$ و پیوستگی چپ الف) درست (۰/۲۵) (ب) نادرست (۰/۲۵) (ج) نادرست (۰/۲۵)	۰/۷۵
۳	جواب گزینه «ب» است.	۰/۲۵
۴	$4 - x^2 = t \implies t^2 - 4t - 12 = 0 \implies (t - 6)(t + 2) = 0$ $\implies$ $\implies \begin{cases} t = 6 = 4 - x^2 \implies x^2 = -2 & \text{غ ق ق} \\ t = -2 = 4 - x^2 \implies x = \pm\sqrt{6} \end{cases}$	۱
۵	$A$ و $B$ جواب معادله (۰/۲۵) هندسی (۰/۵) جبری (۰/۷۵) 	۱/۵
۶	$d = \frac{ c-c' }{\sqrt{a^2+b^2}} = \frac{ 1-(-3) }{\sqrt{8}} = \frac{2}{\sqrt{2}}$ $S = \left(\frac{2}{\sqrt{2}}\right)^2 =$	۱
۷	الف) شکل دوم (۰/۵) (ب) شکل سوم (۰/۵)	۱
۸	الف) $(2g - f)(2) = 2 \times 11 + 5 = 27$ (۰/۵) (ب) $f(g(2)) = f(11) = 7$ (۰/۲۵)	۱





۲۰	پایان	جمع
----	-------	-----