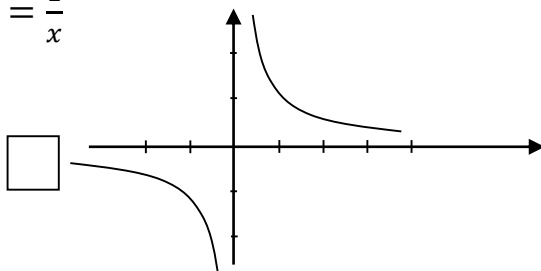
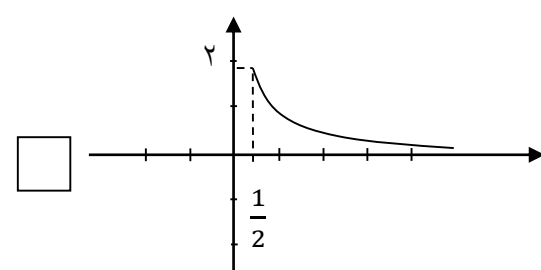
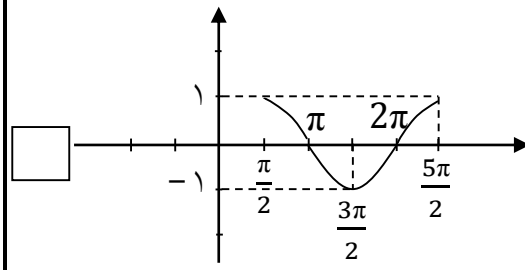
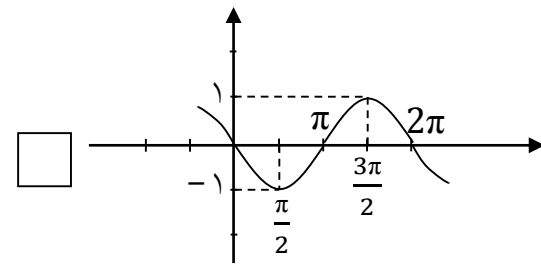
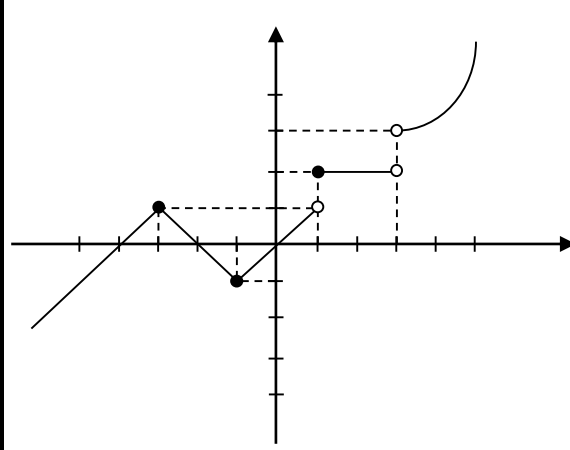


باسمه تعالی - اداره آموزش و پرورش ناحیه سه تبریز دبیرستان فرزندگان ۳	سوالات درس: حسابان (۱)	ساعت شروع: ۸ صبح
نام: پایه: یازدهم رشته: ریاضی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۷/۰۳/	مدت ارزیابی: ۱۲۰ دقیقه
نام خانوادگی: کلاس: شماره صندلی:	تعداد صفحه: ۴ تعداد سئوالات: ۱۶	نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) در تابع نمایی $y = a^x$ 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>	۱/۵
۲	<p>درستی و یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) کمترین مقدار تابع $y = \frac{x^2}{2} - 5x + 1$ برابر ۵ است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) همواره داریم: $\log_a^{AB} = \log_a A \times \log_a B$. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ج) $\lim_{x \rightarrow -1} \sqrt{x+1} = 0$ <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۰/۷۵
۳	<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>	۰/۲۵
۴	<p>معادله روبرو را حل کنید.</p> $(4 - x^2)^2 - 4(4 - x^2) - 12 = 0$	۱

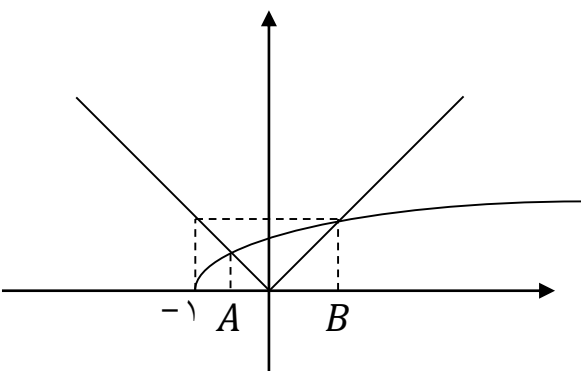
۱/۵	معادله $ x = \sqrt{x+1}$ را به دو روش هندسی و جبری حل کنید.	۵
۱	معادلات دو ضلع مربعی $2x - 2y = 3$ و $2y = 2x + 1$ می‌باشند، مساحت مربع را بدست آورید.	۶
۱	<p>نمودار هر بند را به گزینه صحیح وصل کنید.</p> <p>الف) $f: \left(\frac{1}{2} + \infty\right) \rightarrow \mathbb{R}$ و $f(x) = \frac{1}{x}$</p>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

	<p>$g = \{(2 \text{ و } 11) \text{ و } (4 \text{ و } -2) \text{ و } (6 \text{ و } 3) \text{ و } (3 \text{ و } 2)\}$ دو تابع باشند؛ حاصل عبارات زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $(2g - f)(2) =$</p> <p>ب) $(fog)(2) =$</p>	
<p>25/1</p>	<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>9</p>
<p>25/1</p>	<p>الف) $y = \log(x-1)$</p> <p>ب) $y = -2 \sin x + 1$</p>	<p>10</p> <p>نمودار توابع زیر را رسم کنید.</p>
<p>75/0</p> <p>1</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>11</p> <p>نامعادله و معادله‌ی زیر را حل کنید.</p>

<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 $\cos \alpha = \frac{4}{5}$ 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>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 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 $x = 3$ پیوسته می‌باشد؟ چرا؟</p>	<p>۱۴</p>
	<p>حاصل حدهای زیر را بدست آورید.</p>	<p>۱۵</p>

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

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 سوالات: ۱۶	نوبت دوم سال تحصیلی ۹۶-۹۷

ردیف	ریز بارم	نمره
۱	برای هر مورد جای خالی ۰/۲۵ نمره الف) $a > 0$ و $a \neq 1$ (ب) یک (ج) ۵۷ درجه (د) $(a$ و $b)$ و پیوستگی چپ	۱/۵
۲	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 غ ق $\implies \begin{cases} t = 6 = 4 - x^2 \implies x^2 = -2 \\ t = -2 = 4 - x^2 \implies x = \pm\sqrt{6} \end{cases}$	۱
۵	A و B جواب معادله (۰/۲۵) هندسی (۰/۵) جبری (۰/۷۵) $ x = \sqrt{x+1}$ $x^2 - x - 1 = 0$ $x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$ 	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

الف) بلی - خطی موازی x ها نمودار را در یک نقطه قطع می کند. (۰/۵)

۹

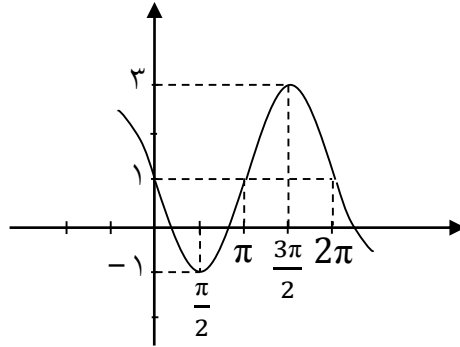
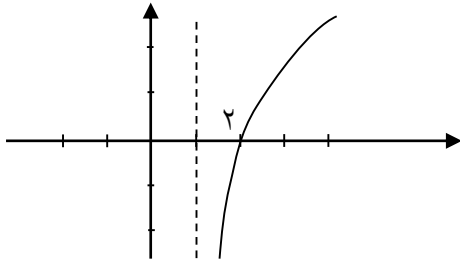
$y^2 = x - 2 \implies x = y^2 + 2$ (۰/۵) $y = x^2 + 2$ (۰/۲۵) ب)

۱/۲۵

الف) (۰/۵)

ب) (۰/۷۵)

۱۰



۱/۷۵

$2^{-6+4x} \leq 2^{3x+6} \implies -6 + 4x \leq 3x + 6 \implies x \leq 12$

۱۱

الف)

(۰/۲۵)

(۰/۲۵)

(۰/۲۵)

$\log_3(x^2 - 1) = \log_3 3 + \log_3(x + 3) \implies x^2 - 1 = 3x + 9 \implies$

ب)

(۰/۲۵)

$\implies x^2 - 3x - 10 = 0 \implies \begin{cases} x = 5 \\ x = -2 \end{cases}$

(۰/۲۵)

(۰/۵)

۲/۵

$A = \sin\left(4\pi + \frac{\pi}{4}\right) - \tan\left(6\pi - \frac{\pi}{4}\right) + \cos\left(3\pi - \frac{\pi}{4}\right) = \frac{\sqrt{2}}{2} + 1 - \frac{\sqrt{2}}{2} = 1$

۱۲

الف)

(۰/۷۵)

(۰/۲۵)

$\sin \alpha = \sqrt{1 - \frac{16}{25}} = \frac{3}{5}$ و $\sin \beta = \sqrt{1 - \frac{144}{169}} = \frac{5}{13}$

ب)

(۰/۲۵)

(۰/۲۵)

$\sin(\alpha - \beta) = \sin \alpha \cdot \cos \beta - \cos \alpha \cdot \sin \beta = \frac{3}{5} \times \left(\frac{-12}{13}\right) - \frac{4}{5} \times \frac{5}{13} = \frac{-40}{65}$

(۰/۲۵)

(۰/۲۵)

۲۰	پایان	جمع
----	-------	-----