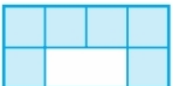
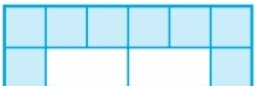

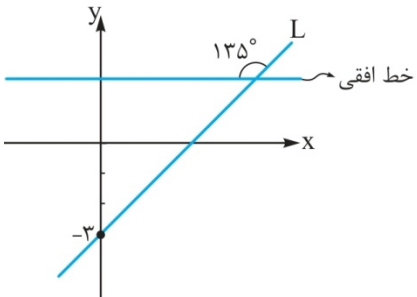


شماره صفحه: ۱		باسمه تعالی		تعداد صفحات: ۲	
نام درس: ریاضی ۱		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه	
رشته: ریاضی و فیزیک		مدیریت / اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ کرج		تاریخ امتحان: / / ۱۴۰۰	
پایه: دهم		دبیرستان حضرت خدیجه (س) دوره ی دوم متوسطه		ساعت: دبیر: فخر فاطمی	
نام و نام خانوادگی:		نوبت دی ماه ۱۴۰۰		شماره داوطلب:	
ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.				
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را تعیین کنید</p> <p>(الف) سه دانش آموز سال دهم، یک مجموعه را مشخص می کند.</p> <p>(ب) متمم مجموعهی مرجع، مجموعهی تهی است.</p> <p>(پ) مجموعهی تهی زیر مجموعه ندارد.</p> <p>(ت) از تساوی $A - B = \emptyset$، تساوی $A = B$ نتیجه می شود.</p>				
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید</p> <p>(الف) هر عدد مثبت دارای ریشه زوج است که هم هستند.</p> <p>(ب) اگر n زوج باشد $\sqrt[n]{a^n}$ برابر است.</p> <p>(پ) اگر U مجموعه مرجع باشد آنگاه $(A' - U)'$ برابر است با</p> <p>(ت) اگر $\Delta = 0$، آنگاه معادله دارای است.</p> <p>(ث) اگر $A \subset B$ و B متناهی باشد آنگاه A است.</p>				
۳	<p>گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) از گزینه های زیر کدام دنباله می تواند حسابی باشد؟</p> <p>(۱) $1, 2, 4, 8, \dots$ (۲) $1, 3, 6, 10, \dots$ (۳) $4, 20, 100, 500, \dots$ (۴) $10, 7, 4, 1, \dots$</p> <p>(ب) فرض کنید P نقطه ای روی دایره مثلثاتی باشد به طوری که $\cos \theta = \frac{-\sqrt{3}}{2}$ و θ در ربع دوم دایره ی مثلثاتی قرار دارد.</p> <p>در این صورت مختصات نقطه ی P کدام است؟</p> <p>(۱) $\left(\frac{-\sqrt{3}}{2}, \frac{1}{2}\right)$ (۲) $\left(\frac{-\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2}\right)$ (۳) $\left(-\frac{1}{2}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ (۴) $\left(-\frac{1}{2}, -\frac{\sqrt{3}}{2}\right)$</p> <p>(پ) بیشترین و کمترین مقدار عبارت $(4 \sin \theta - 3)$ به ترتیب کدام است؟</p> <p>(۱) -4 و 2 (۲) -3 و 3 (۳) -1 و 1 (۴) -7 و 1</p> <p>(ت) کدام گزینه واسطه هندسی بین 3 و 48 است؟</p> <p>(۱) 12 (۲) 45 (۳) 51 (۴) 144</p> <p>(ث) انتهای کمان مربوط به کدام زاویه در ناحیه سوم قرار دارد؟</p> <p>(۱) -95 (۲) -30 (۳) 135 (۴) 90</p>				
۴	<p>در یک همایش 200 نفر شرکت کرده اند، 80 نفر آنها عضو هیچ شبکه اجتماعی نیستند ولی 90 نفر عضو تلگرام و 70 نفر عضو تلگرام و اینستاگرام هستند. چند نفر فقط عضو اینستاگرام هستند؟</p>				

۱	<p>جمله عمومی الگوی مقابل که نشان دهنده تعداد شکل های رنگی است، را مشخص کنید</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>$a_1 =$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$a_2 =$</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>$a_3 =$</p> </div> </div>	۵
۱/۵	<p>با توجه به شکل روبرو، معادله خط L را بنویسید.</p> 	۶
۳	<p>درستی تساوی های زیر را بررسی کنید</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> $\frac{1 + \tan \alpha}{1 + \cot \alpha} = \tan \alpha,$ $\frac{\cos x}{1 + \sin x} = \frac{1 - \sin x}{\cos x}$ </div>	۷
۲	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> $\frac{1}{\sqrt[3]{x-1}} - \frac{1}{x-1},$ $\frac{1}{\sqrt{x-1}} + \frac{2}{\sqrt{x+1}} - \frac{5x}{x-1}$ </div>	۸
۱/۵	<p>هریک از توان های کسری زیر را به صورت رادیکال نوشته و در صورت امکان حاصل آن را به دست آورید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> $4^{\frac{3}{7}},$ $4^{\frac{2}{3}},$ $125^{-\frac{2}{3}}$ </div>	۹
۱/۵	<p>در جای خالی علامت مناسب «$\langle = \rangle$» قرار دهید.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>الف) $(0/2)^9 \circ (0/2)^3$</p> <p>ب) $(\sqrt{3})^9 \circ (\sqrt{3})^{11}$</p> <p>ث) $\sqrt[3]{3} \circ \sqrt[4]{3}$</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>ب) $(-0/4)^3 \circ (-0/4)^9$</p> <p>ت) $\sqrt[5]{0/2} \circ \sqrt[5]{0/2}$</p> <p>ج) $\sqrt[5]{128} \circ \sqrt[5]{32}$</p> </div> </div>	۱۰
۱	<p>مجموع مربعات دو عدد فرد متوالی ۲۹۰ است، این دو عدد را پیدا کنید.</p>	۱۱
۲	<p>معادلات داده شده را حل کنید</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>الف) $9x^2 - 4 = 0$</p> <p>ب) $(x-1)^2 + 4 = 4x$</p> <p>پ) $9x^2 - 10x - 24 = 0$</p> <p>ت) $5x^2 + 7x - 3 = 0$</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>ریشه گیری</p> <p>تجزیه</p> <p>مربع کامل</p> <p>فرمول کلی</p> </div> </div>	۱۲
۲۰	<p>موفق و سربلند باشید</p>	