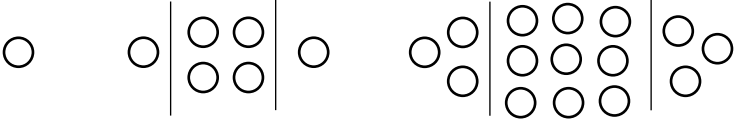
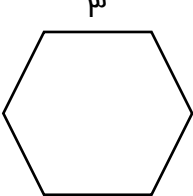


شماره‌ی داوطلب :		« باسمه تعالی »	
نام :		اداره کل آموزش و پرورش خراسان رضوی	
نام خانوادگی :		اداره آموزش و پرورش ناحیه ۳	
نام پدر :		سوالات امتحان: ریاضی ۱	
پایه و رشته: دهم ریاضی و تجربی		نوبت اول دی ماه ۹۸	
نام آموزشگاه : دبیرستان دخترانه شهید امیدوار دوره دوم		محل مهر آموزشگاه	
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
تاریخ امتحان : ۹۸ / ۱۰ / ۱۷		مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه	
ساعت شروع : ۹ صبح		تعداد صفحات : ۴	
تعداد سوال : ۱۷		امضاء	
ردیف	دانش آموز عزیز: ضمن آرزوی موفقیت برای شما ، لطفاً با مطالعه دقیق سوالات ذیل ، پاسخ مناسب را در محل های تعیین شده بنویسید .	بارم	
۱	فرض کنیم A و B زیرمجموعه های از مجموعه مرجع U باشند به طوری که $n(U)=100$ و $n(A)=60$ و $n(B)=40$ و $n(A \cap B)=20$ مطلوب است:	۱/۵	الف) $n(A \cap B)$ ب) $n(A \cap B)$
۲	علی دوچرخه ای به قیمت ۵۰۰ هزار تومان خرید. فرض کنید قیمت دوچرخه دست دوم در هر سال ۲۰ درصد نسبت به قبل از خودش کاهش یابد. قیمت دوچرخه بعد از گذشت n سال از چه رابطه ای بدست می آید؟	۱	
۳	حاصلضرب بیست جمله اول دنباله هندسی مقابل را محاسبه کنید.	۱ و ۸ و ۴ و ۲
۴	در یک دنباله حسابی مجموع سه جمله اول ۳ و مجموع ۳ جمله بعدی ۳۹ است. این دنباله را مشخص کنید.	۱	

۱	<p>جمله عمومی الگوی مقابل را بیابید.</p> 	۵
۱	<p>مساحت شش ضلعی منتظم زیر را به دست آورید.</p> 	۶
۱	<p>معادله خطی بنویسید که زاویه آن با جهت مثبت محور X ها، 30° است و از نقطه (۱ و ۰) می گذرد.</p>	۷
۱	<p>اگر $\cos \alpha = \frac{3}{5}$ و α در ربع چهارم دایره مثلثاتی باشد سایر نسبت های مثلثاتی را بیابید.</p>	۸
۱/۵	<p>طرف دوم تساوی های زیر را بنویسید.</p> <p>الف) $\sin^f \alpha + \cos^f \alpha =$</p> <p>ب) $1 + \tan^f \alpha =$</p>	۹

۲	<p>درستی هریک از تساوی های زیر را بررسی کنید.</p> <p>الف) $\frac{1}{\cos x} - \tan x = \frac{\cos x}{1 + \sin x}$</p> <p>ب) $\frac{\cos \theta}{1 + \sin \theta} = \frac{1 - \sin \theta}{\cos \theta}$</p>	۱۰
۱	<p>اگر $\sqrt{x+2} + \sqrt{x-4} = 3$ باشد حاصل عبارت $\sqrt{x+2} - \sqrt{x-4}$ را بیابید.</p>	۱۱
۱	<p>حاصل عبارت مقابل را بیابید.</p> $\frac{1}{\sqrt[3]{x}-1} - \frac{1}{x-1}$	۱۲
۰/۷۵	<p>گویا کنید.</p> $\frac{1}{\sqrt{x^2-1}}$	۱۳
۱	<p>تجزیه کنید.</p> <p>الف) $a^3 - 2ab + a^2b - 2b^2$</p> <p>ب) $2x^2 + 3x + 1$</p>	۱۴

۱/۲۵	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) برای هر عدد حقیقی a داریم $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$</p> <p>(ب) $\sqrt[3]{a} = a\sqrt{a}$</p> <p>(پ) $\sqrt[3]{a^{10}} = \sqrt[3]{a^5}$</p> <p>(ث) $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$ همواره برقرار است.</p> <p>(ت) اگر $0 < a < 1$ باشد آنگاه $\sqrt{a} < \sqrt[3]{a}$ و $a^2 > a^3$ است.</p>	۱۵
۲	<p>معادلات زیر را به روش های خواسته شده حل کنید.</p> <p>(الف) $2x^2 + x - 2 = 0$ (مربع کامل)</p> <p>(ب) $-x^2 + 4x - 4 = 0$ (روش کلی)</p>	۱۶
۱	<p>یک عکس به اندازه ی ۱۰ در ۱۵ سانتی متر درون یک قاب با مساحت ۳۰۰ سانتی متر مربع، قرار دارد اگر فاصله همه لبه های عکس تا قاب برابر باشد ابعاد قاب عکس را پیدا کنید.</p>	۱۷
۲۰	<p>موفق و موید باشید</p>	