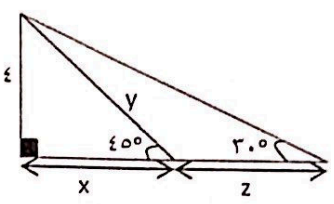
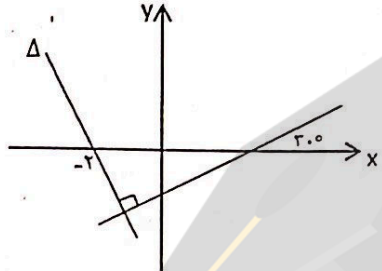


تاریخ امتحان : ۹۷/۱۰/۸		باسمه تعالی	نام و نام خانوادگی :
ساعت امتحان : ۹ صبح		اداره کل آموزش و پرورش استان البرز	نام دروس : ریاضی
وقت امتحان : ۱۲۰ دقیقه		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ کرج	نوبت و سال تحصیلی : دی ماه ۹۷/۹۸
صفحه:	تعداد صفحه:	دبیرستان غیردولتی پژوهندگان علم	پایه و رشته : دهم ریاضی و تجربی

بارم	سؤال	ردیف
۲	در یک کلاس ۴۷ نفری ، ۱۵ نفر عضو تیم والیبال و ۲۳ نفر عضو تیم فوتبال هستند . اگر ۱۲ نفر عضو هیچ تیمی نباشند: الف) چند نفر عضو هر دو تیم هستند ؟ ب) چند نفر حداقل عضو یک تیم هستند؟ ج) چند نفر حداکثر عضو یک تیم هستند؟ د) چند نفر دقیقاً عضو یک تیم هستند ؟	۱-۱
۱	اگر در یک دنباله حسابی $t_1 = 5$ و $t_7 - t_3 = 140$ ، باشد جمله ی بیست و سوم دنباله را به دست آورید .	۱-۲
۱	در یک دنباله ی حسابی مجموع ۴ جمله ی اول ۲- و مجموع ۴ جمله ی سوم ۱۶۲- است. جمله ی هشتم دنباله را بدست آورید.	۱-۳
۱	در یک دنباله ی هندسی ، مجموع جملات اول و سوم برابر ۱۷ و مجموع جملات دوم و چهارم برابر ۶۸ است . جمله ی هشتم این دنباله را به دست آورید .	۱-۴

۱.۵		-۵
۱		-۶
۱	$\sin^2 \alpha - \cos^2 \alpha = 1 - 2 \cos^2 \alpha$	-۷
۱.۵	<p>اگر $\cos \theta = \frac{-\sqrt{5}}{5}$ و زاویه ی θ در ناحیه سوم مثلثاتی باشد، سایر نسبت های مثلثاتی را به دست آورید.</p>	-۸
۱	$A = \frac{r \sin \theta + r \cos \theta}{r \sin \theta - r \cos \theta}$	-۹

۱۰	<p>۱۰- حاصل عبارت زیر را به دست آورید .</p> <p>الف) $\sqrt{2 + \sqrt{3}} \times \sqrt{7 - 4\sqrt{3}} =$</p> <p>ب) $\sqrt{\sqrt{3}} \times \sqrt[3]{3} =$</p>	۱۰
۱۱	<p>۱۱- حاصل هر یک از اتحاد های زیر را به دست آورید .</p> <p>الف) $(2a - 3)(2a + 3)(16a^4 + 36a^2 + 81) =$</p> <p>ب) $(3a - 2b)^2 =$</p> <p>ج) $(\dots - 2)(9a^4 + \dots + \dots) = 27a^6 - \dots$</p>	۱۱
۱۲	<p>۱۲- عبارت های زیر را تجزیه کنید .</p> <p>الف) $9x^2 - 4x^2y^2$</p> <p>ب) $(6x + 2)^2 - 16y^2$</p> <p>ج) $27x^2 + 8y^2$</p> <p>د) $x^2 - 6x^2 + 9x$</p>	۱۲
۱۳	<p>۱۳- مخرج کسرها را گویا کنید .</p> <p>الف) $\frac{1}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$</p> <p>ب) $\frac{2}{\sqrt{x} + \sqrt{5}}$</p>	۱۳
۱۴	<p>۱۴- هر یک از معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید .</p> <p>الف) $4t^2 - 3t = t(t - 1)$ (تجزیه)</p> <p>ب) $(2x - 3)^2 = 9$ (ریشه گیری)</p> <p>ج) $x^2 - 6x = 7$ (مربع کامل)</p> <p>د) $5x^2 - 9x + 4 = 0$ (Δ)</p>	۱۴
<p>با آرزوی موفقیت</p>		<p>«موفقیت در گرو آگاهی و اراده می باشد»</p>