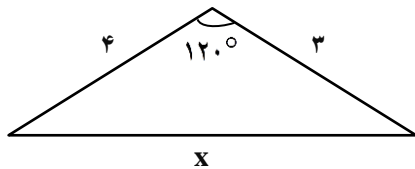
 سازمان ملی پرورش استعداد های درخشان	باسمه تعالی اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی	نام درس: ریاضی ۱
		نام و نام خانوادگی:
		پایه: دهم رشته: تجربی
		زمان پاسخگویی: ۹۰ دقیقه ساعت امتحان: صبح
نوبت امتحان: اول		نام دبیر: حکمتی
تاریخ امتحان: ۹۶/ ۱۰ / ۹		

ردیف	شرح سوال	یا حسین	بارم
۱	جمله عمومی دنباله زیر را یافته و سپس جمله دهم آنرا محاسبه کنید.	۰, ۱, ۴, ۹, ...	۱
۲	مجموع جملات یک دنباله حسابی از رابطه $S_n = n^2 + n$ بدست می آید. جمله ششم این دنباله را بیابید.		۱
۳	اعداد $۳, ۲p + ۳, ۴, ۳p + ۴, ۵p - ۱$ جملات متوالی یک دنباله عددی هستند. قدر نسبت این دنباله را بیابید.		۱
۴	خط $(a + 5)x - (2a + 1)y = 4$ با جهت مثبت محور x ها زاویه 60° می سازد. a را بیابید.		۱
۵	درستی رابطه زیر را بررسی کنید. $(\sin\theta + \tan\theta)(\cos\theta + \cot\theta) = (\cos\theta + 1)(\sin\theta + 1)$		۱
۶	اگر داشته باشیم $\tan\alpha = 3$ آنگاه حاصل $\frac{3\sin\alpha + \cos\alpha}{2\cos\alpha + 4\sin\alpha}$ را بیابید.		۱
۷	اگر $\cos\alpha = \frac{-2}{3}$ باشد و α در ناحیه سوم واقع باشد، دیگر نسبت های زاویه α را بیابید.		۱/۵
۸	در دنباله های عددی $۳, ۷, ۱۱, \dots$ و $۴, ۷, ۱۰, \dots$ چند جمله مساوی کوچکتر از ۵۰ وجود دارد؟		۱/۵
۹	اگر مجموع هشت جمله از دنباله حسابی با دو جمله اول $a_1 = 1 + 2p$ ، $a_7 = p - 1$ برابر ۶۰ باشد، قدر نسبت این دنباله چقدر است؟		۱/۵

نمره ورقه :	با عدد	نمره تجدیدنظر	با عدد
	با حروف		با حروف
نام دبیر و امضاء	تاریخ	نام دبیر و امضاء	تاریخ

ردیف	شرح سوال	بارم
۱۰	در یک تصاعد هندسی مجموع ۸ جمله اول $\frac{5}{4}$ مجموع چهار جمله اول است. جمله هفتم چند برابر جمله اول است؟	۱/۵
۱۱	اگر جملات سوم، ششم و یازدهم از دنباله ای عددی بتوانند جملات متوالی از یک دنباله هندسی باشند، قدر نسبت دنباله هندسی را بیابید.	۱/۵
۱۲	مجموع سه جمله متوالی از دنباله ای هندسی برابر ۱۹ و حاصل ضرب آنها برابر ۲۱۶ می باشد. این سه جمله را بیابید.	۱/۵
۱۳	در یک کلاس که به تعداد $\sqrt{3^2 \sqrt{3^9} \times 5^6}$ نفر دانش آموز دارد، ۲۵ نفر عضو گروه سرود و ۱۵ نفر عضو گروه تئاتر هستند. مطلوبست: الف) چند نفر فقط عضو گروه سرود هستند؟ ب) چند نفر فقط عضو یکی از دو گروه هستند؟ ج) چند نفر عضو هیچ گروهی نیستند؟	۱/۵
۱۴	در معادله زیر، x را بیابید. $\left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{1}{x}} \times \left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{2}{x}} \times \left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{5}{x}} \times \dots \times \left(\frac{3}{5}\right)^{\frac{11}{x}} = \frac{9}{25}$	۱/۵
۱۵	در شکل زیر اندازه ضلع a و مساحت مثلث را بیابید.	۲



همت بلند دار که نزد خدا و خلق باشد به قدر همت تو اعتبار تو

*** پیروز باشید و سربلند - حکمتی ***