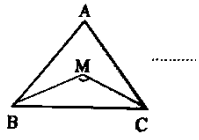
نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لنگرود دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی دوره اول نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	زمان : ۸۵ دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸:۳۰ صبح	
پایه تحصیلی: هشتم		تاریخ: ۹ / ۱۰ / ۱۴۰۲	
شعبه کلاس:		۱۲ سوال در۳ صفحه	

نام ونام خانوادگی دبیر وامضا: [redacted] نمره با عدد: نمره باحروف: نمره پس ازتجدید نظر:

ردیف	تا خدا هست، دلیلی برای ناامیدی نیست.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر مشخص کنید. **الف)** هر عدد گویا ، یک عدد صحیح است. **ب)** برای هر عدد طبیعی n، مقدار $۲n^۲ + ۳۱$ عددی اول است. **ج)** اگر در یک کاشی کاری، همه کاشی ها هم نهشت باشند، به آن، «کاشی کاری تک وجهی» می گویند. **د)** عدد ۱۶۵ عددی « تقریبا اول » است.	۱
۲	جمله های زیر را کامل کنید. **الف)** اندازه هر زاویه‌ی خارجی یک ..... ضلعی منتظم ، ۲۴ درجه است. **ب)** به ازای $m = ...$ دو کسر $\frac{-۳}{۲m+۱}$ و $\frac{m-۴}{۲}$ **قرینه معکوس** یکدیگر خواهند بود. **ج)** اگر مجذور عددی ۱۳ شمارنده طبیعی داشته باشد آنگاه مکعب آن عدد ..... شمارنده طبیعی دارد. **د)** اگر $a^۲ + b^۲ = ۸$, $a + b = ۲$ باشد، مقدار عبارت $\frac{۱}{a} + \frac{۱}{b}$ برابر..... خواهد بود. (به کمک اتحاد)	۲
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. **الف)** دو برابر مجموع دو عدد اول ۱۷۰ شده است. تفاضل این دو عدد اول چند است؟ الف) ۸۳ ب) ۸۱ ج) ۸۷ د) ۷۹ **ب)** اندازه یک زاویه داخلی در n ضلعی منتظمی ۲۰ برابر یک زاویه خارجی آن است، این شکل **چند ضلعی** است؟ الف) ۴۲ ب) ۲۴ ج) ۵۲ د) ۳۲ **ج)** اگر $xy = ۳$, $x^۲y + y^۲x + ۲x + ۲y = ۲۵$ باشند، مقدار $x^۲ + y^۲$ برابر کدام گزینه است؟ (به کمک فاکتورگیری) الف) ۱۹ ب) ۲۲ ج) ۲۵ د) ۳۱ **د)** P عددی اول است. چند عدد طبیعی از $P^۲$ کوچکتر و نسبت به P اول هستند؟ الف) $P^۲ - ۲$ ب) $P - ۱$ ج) $P^۲ - P$ د) $P^۲ - P - ۱$	۲
۴	اگر قیمت بی تخفیف ۳ توپ فوتبال از یک نوع ، برابر قیمت با تخفیف ۱۰ توپ فوتبال از همان نوع باشد، تخفیف چند درصد است؟	۱/۵
	جمع نمرات صفحه اول	۶/۵

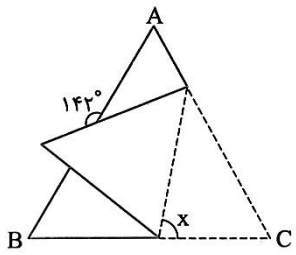
www-kanoon-ir

نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لنگرود دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی دوره اول نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	زمان : ۸۵ دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸:۳۰ صبح	
پایه تحصیلی: هشتم		تاریخ: ۹ /۱۰ / ۱۴۰۲	
شعبه کلاس:		۱۲ سوال در۳ صفحه	

۵	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $-۱+\frac{۱}{۲}-\frac{۱}{۴}+\frac{۱}{۸}-\frac{۱}{۱۶}+\ldots$ ب) $\frac{۵}{۲}+\frac{۵}{۶}+\frac{۵}{۱۲}+\frac{۵}{۲۰}+\ldots+\frac{۵}{۹۰}=$	۲
۶	در شش ضلعی منتظم $ABCDEF$ ، الف) زاویه بین دو قطر AE , BF چند درجه است؟ ب) زاویه بین دو قطر CE , AC در محل تقاطع آنها، چند درجه است؟	۱/۵
۷	الف) عبارت روبرو را ساده کنید. $A=\frac{۱-x+x^{۳}-x^{۴}}{۱-x}$ (فاکتورگیری-تجزیه) ب) حاصل عبارت زیر را به ازای $a=۲۸$ بدست آورید. $B=\frac{a^{۶}+۲a^{۳}+۳a}{۴a^{۵}+۸a^{۲}+۱۲}$ (فاکتورگیری)	۲
۸	الف) جمله پنجمِ قطر سوم در مثلث خیام را بدست آورید. ب) مجموع ده جمله اول قطر چهارم مثلث خیام را بدست آورید.	۱/۵
	الف) روش غربال را برای اعداد ۵۰ تا ۲۲۰ به کار برده ایم: الف) عدد ۷۷ چندمین عددی است که خط می‌خورد؟ ب) آخرین عددی که خط می‌خورد چند است؟ ب) چند عدد کوچک تر از ۱۴۷ وجود دارد که نسبت به ۱۴۷ اول باشد؟	۱/۵
۹	**ثابت کنید زاویه بین نیم سازهای داخلی $\vec{C}$ و $\vec{B}$ برابر است با $\frac{\vec{A}}{۲}+۹۰^{\circ}$.** 	۱/۵
	جمع نمرات صفحه دوم	۱۰

www-kanoon.ir

نام درس: ریاضی	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لنگرود دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی دوره اول نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	زمان : ۸۵ دقیقه	مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸:۳۰ صبح	
پایه تحصیلی: هشتم		تاریخ: ۹ /۱۰ / ۱۴۰۲	
شعبه کلاس:		۱۲ سوال در۳ صفحه	

۱۰	یک مثلث متساوی الاضلاع مانند شکل مقابل تا شده است. اندازه زاویه x چند درجه است؟ 	۱/۵
۱۱	معادله ها را حل کنید. $\frac{۲}{۵}-\frac{۲x-۹}{۳}=\frac{۱}{۱۵}$ $x+۳x+۵x+...+۴۱x-۱۲=۸۷۰$	۱/۵
۱۲	عدد $\frac{۲}{۳۵}$ را به صورت مجموع دو یا چند کسر متفاوت با صورت ۱ و مخرج طبیعی بنویسید. (کسر مصری)	۰/۵
	***پیروز و سربلند باشید. حسنی *** جمع نمرات صفحه سوم	۳/۵