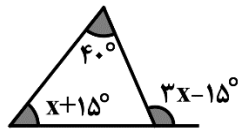
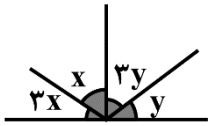
نام و نام خانوادگی: .....
مقطع تحصیلی: متوسطه اول
پایه تحصیلی: هفتم
تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه
تعداد سؤال: ۱۶ سوال

سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان
مدارس استعدادهای درخشان (سمپاد) متوسطه اول
شهرستان گچساران

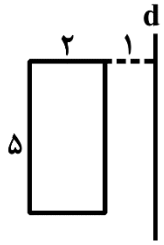
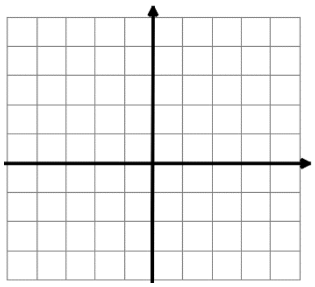
نام درس : ریاضیات
نام دبیر: .....
ساعت و تاریخ آزمون: ۷:۳۰ ۱۴۰۳/۳/۱۰
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه
نمره آزمون:

ردیف	سوالات	بارم
۱	**عبارات درست را با « ✓ » و عبارات نادرست را با « ✗ » مشخص کنید.** **الف) در پرتاب یک تاس، احتمال این که عدد ظاهر شده اول باشد $\frac{۲}{۳}$ است.** ❐ **ب) عدد $A=۱\times۲\times۳\times...\times۱۰$ دارای ۱۰ شمارنده‌ی اول است.** ❐ **پ) تعداد وجه‌های یک منشور با تعداد اضلاع قاعده‌ی آن برابر است.** ❐ **ت) ضریب عددی جمله‌ی $\frac{۷xy}{۵}$ برابر است با ۷.** ❐	۱
۲	**هر یک از جملات زیر را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید.** **الف) مجموع زاویه‌های داخلی هر ۵ ضلعی محدّب ..... درجه است.** **ب) اگر نقطه‌ی $A=\begin{bmatrix}۲m-۵\\ m+۴\end{bmatrix}$ روی محور طول‌ها باشد، مقدار m برابر است با ..... .** **پ) قرینه‌ی نقطه‌ی ۲− نسبت به نقطه‌ی ۱+ برابر است با ..... .** **ت) اگر a بر b بخش‌پذیر باشد، حاصل $\frac{[a,b]}{(a,b)}$ برابر است با ..... .**	۱
۳	**گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.** **A) حاصل عبارت $۲^{۱۰}+۲^{۱۰}+۲^{۱۰}+۲^{۱۰}$ کدام گزینه است؟** **الف) $۲^{۴۰}$ ❍ ب) $۸^{۱۰}$ ❍ ج) $۸^{۴۰}$ ❍ د) $۲^{۱۲}$ ❍** **B) سطح مقطع یک مکعب، کدام‌یک نمی‌تواند باشد؟** **الف) چهارضلعی ❍ ب) پنج‌ضلعی ❍ ج) ۶ضلعی ❍ د) ۸ضلعی ❍** **C) در شکل زیر $A\hat{O}B=۷۰^\circ$، $C\hat{O}D=۶۰^\circ$ و $A\hat{O}D=۱۰۰^\circ$ است. اندازه‌ی $C\hat{O}B$ چند درجه است؟** **الف) ۵۰° ❍ ب) ۴۰° ❍** **ج) ۳۰° ❍ د) ۲۰° ❍** **D) مقدار عبارت $\sqrt{۱۵\times۳۵\times۲۱}$ کدام گزینه است؟** **الف) ۴۵ ❍ ب) ۱۰۵ ❍ ج) ۷۵ ❍ د) ۹ ❍**	۱
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

www.kanoon.ir

۴	تعدادی گوسفنـــد و مـــرغ وجود دارد. اگـــر مجموع سرهای آن‌ها ۲۷ و تعداد کل پاها۸۸ باشد، تعداد گوسفندان را بیابید.	۱
۵	حاصل عبارت زیر را پیدا کنید. $۱۲۰ \div ۲ \times ۵ - ۱۰ \div (-۲) \times ۱۷ =$	۰/۷۵
۶	اختلاف دمای دو جسم ۱۰ درجه است. اگر مجموع دمای این دو جسم ۱۸– درجـــه باشد، دمای جسم سردتر را بیابید.	۱
۷	الف) مقدار عددی عبارت زیر را به‌ازای $x = -۳$ و $y = ۵$ به‌دست آورید. $۶(۴x - ۷y) - ۸(۳x - ۵y) =$	۱
	ب) جاهای خالی را پر کنید. $۶(۲x + ...) - ۲(..... + ۳y) = ۶x + ۶y$	۰/۵
۸	معادله‌های زیر را حل کنید. الف) $۳x - ۷ = \frac{۲}{۳}$ ب) $۳ \times \sqrt{x} = ۲۱$ ج) $۳ \times x \times ۲^۲ = ۱۵۰۰$	۱/۵
۹	الف) در شکل مقابل، مقدار x را بیابید. 	۰/۷۵
	ب) با توجه به شکل مقابل، حاصل $x + y$ را به‌دست آورید. 	۰/۵
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

www-kanoon-ir

ردیف	نوبت دوم – ریاضی هفتم ادامه سوالات صفحه : ۳	بارم
۱۰	ستونی به شکل منشور ۶ پهلو که هر ضلع آن ۰/۳ متر و ارتفاع آن ۵ متر است. می‌خواهیم بدنه جانبی این ستون را کاشی‌کاری کنیم. چند مترمربع کاشی لازم داریم؟ (نوشتن فرمول الزامی است)	۱
۱۱	حجم حاصل از دوران شکل روبه‌رو حول خط d را بیابید. (نوشتن فرمول الزامی است) 	۱/۲۵
۱۲	با توجه به دستگاه مختصات روبه‌رو :  الف) نقاط $A=\begin{bmatrix}۲\\-۱\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}-۱\\۲\end{bmatrix}$ را روی دستگاه مختصات مشخص کنید. سپس بردار $\overrightarrow{BA}$ را رسم کنید. ب) مختصات بردار $\overrightarrow{BA}$ را بنویسید. $\overrightarrow{BA}=\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}$ ج) جمع متناظر بردار $\overrightarrow{BA}$ را به‌دست آورید. $\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}$	۲
۱۳	الف) « ب.م.م » دو عدد زیر را بیابید. $(۱۸\times ۱۲,۲۴\times ۵۱)=$	۰/۷۵
	ب) مقدار x را بیابید. $[۳۵,x]=۱۰۵$	۰/۵
۱۴	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. الف) $(۳^۵+۳^۵+۳^۵)(۲^۵+۲^۵)=$ ب) $۳^۲\times ۶^۳\times ۲۴^۷\times ۲^۲\times ۴^۵=$	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	

www-kanoon-ir

	ب) جذر تقریبی عدد ۷۵ را تا یک رقم اعشار بیابید. (با راه حل)	۱
۱۵	در یک نظرسنجی برای انتخاب پرطرفدارترین نام پسرانه به جدول زیر رسیدیم. نمودار دایره‌ای را رسم کنید. حسین: ۲۳ – رضا: ۲۷ – محمد: ۱۲ – علی: ۳۸ – نام: تعداد	۱
۱۶	الف) احتمال بیرون آمدن مهره‌ی قرمز در کیسه‌ای $\frac{۳}{۷}$ است. اگر بدانیم تعداد کل مهره‌های درون کیسه ۳۵ تا است. تعداد مهره‌های قرمز چندتا است؟	۰/۵
	ب) پیشامدی را مثال بزنید که احتمال رُخ دادن آن ۱ باشد.	۰/۵
جمع	* موفق و پیروز باشید *	۲۰