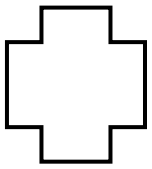
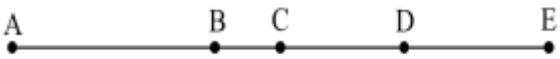
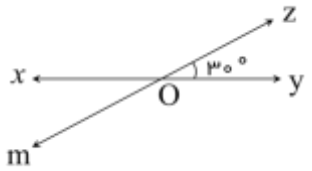
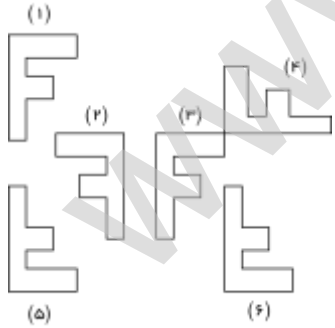
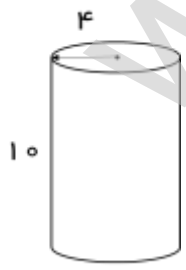
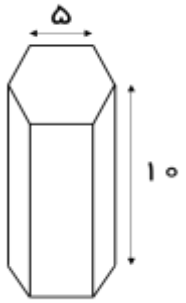
نام و نام خانوادگی : پایه :هفتم کلاس: نام دبیر :معصومیان شماره صندلی :	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه چهار قم دبیرستان غیردولتی پویندگان دانش آزمون درس: ریاضی-نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	تاریخ آزمون : ۱۴۰۳/۲/۳۱ مدت امتحان: ۸۰ طراح سئوال: معصومیان تعداد سئوال: تعداد صفحه: مهر آموزشگاه

ردیف	سوالات	نمره
۱	**جاهای خالی را پر کنید.** الف) مکعبِ عدد $\frac{۲}{۳}$ برابر با ..... است. ب) یک منشور ۷ پهلو دارای ..... یال می‌باشد. ج) دو بردار را ..... می‌گوییم هرگاه هم‌اندازه، هم‌راستا و هم‌جهت باشند. د) متمم زاویه ۳۷ درجه برابر با زاویه .....درجه است.	۱
۲	**صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.** الف) بزرگترین شمارنده طبیعی هر عدد، خود آن عدد است. (.....) ب) اگر احتمال یک اتفاق غیرممکن باشد، آن را با عدد یک نشان می‌دهیم. (.....) ج) نقطه‌ی $\begin{bmatrix} -۷۰ \\ -۱۳۰ \end{bmatrix}$ در ناحیه‌ی چهارم صفحه‌ی مختصات قرار دارد. (.....) د) شکل روبرو یک چندضلعی مقعر است. (.....) 	۱
۳	**گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.** الف) ۴- و ۴ ریشه های دوّم کدام عدد است؟ ۱) ۸ ۲) ۸- ۳) ۱۶ ۴) ۱۶- ب) کدام نقطه روی محور عرض ها قرار دارد؟ ۱) $\begin{bmatrix} ۵ \\ ۱۰ \end{bmatrix}$ ۲) $\begin{bmatrix} -۴ \\ ۰ \end{bmatrix}$ ۳) $\begin{bmatrix} ۰ \\ ۶ \end{bmatrix}$ ۴) $\begin{bmatrix} -۷ \\ ۱۲ \end{bmatrix}$ ج) کدام جمله با $۳ab$ متشابه است؟ ۱) $۳a$ ۲) $۳b$ ۳) $۴ab$ ۴) $۳abc$ د) حاصل کدام گزینه از بقیه بزرگتر است؟ ۱) $\sqrt{۳۶}$ ۲) $(-۵)^۲$ ۳) $۲^۳$ ۴) $۹۹^۰$	۲
۴	توپی از ارتفاع ۲۰ متری سطح زمین رها می‌شود و پس از زمین خوردن، نصف ارتفاع قبلی خود بالا می‌آید. این توپ از لحظه رها شدن تا چهارمین مرتبه‌ای که به زمین می‌خورد، چند متر حرکت کرده است؟	۱

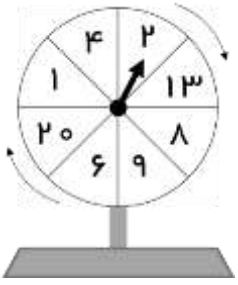
www-kanoon-ir

۵	الف)دمای هوای شهرکرد ۷ درجه بالای صفر و دمای هوای اردبیل ۱۰ درجه سردتر از شهرکرد است.دمای هوای اردبیل چند درجه است ؟ ب)حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $-(-۵) + ۴۰ \div (-۴ \times ۲) =$	۱
۶	عبارت جبری روبرو را ساده کنید. $۲x + ۵y - ۶x + ۷y =$ مقدار عددی عبارت جبری روبرو را به ازای $a = ۲\ ,\ b = ۳$ محاسبه کنید. $۵a - ۴b =$ معادله را حل کنید. $۵x - ۱۲ = ۳x$	۱/۵
۷	الف) باتوجّه به شکل جاهای خالی را کامل کنید.  $\overline{AC} - \overline{BC} = \cdots$ $\overline{BC} + \overline{CE} = \cdots$ ب) درشکل مقابل زاویه ی $z\hat{O}x$ چند درجه است ؟  ج) با توجّه به شکل نوع تبدیل خواسته شده را بنویسید.  (۱) ⟶ (۵) (۳) ⟶ (۴) (۵) ⟶ (۶)	۱/۵
۸	الف) تمام شمارنده های عدد ۴۸ را بنویسید. ب) ک.م.م دوعدد ۲۰ و ۳۶ را به دست آورید. $= [۲۰ \text{ و } ۳۶]$ ج) ب.م.م دوعدد ۳۰ و ۴۰ را به دست آورید. $= (۳۰ , ۴۰)$	۱/۵

www-kanoon-ir

۹	الف) حاصل عبارت را به دست آورید. $۲^۳ - ۴ \times ۷ + ۵ =$ ب) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی تواندار بنویسید. $۳^۵ \times ۲^۵ \times ۶^۷ =$ $۸^۳ \times ۸^۴ =$	۱
۱۰	الف) تساوی های زیر را کامل کنید. $\sqrt{\frac{۳۶}{۸۱}} =$ $-\sqrt{۱۶} =$ ب) مقدار تقریبی $\sqrt{۲۸}$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید. (نوشتن راه حل و محاسبات نمره دارد.) $\sqrt{۲۸} \simeq$	۱
۱۱	الف) نقطه های $C = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۲ \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$ را روی صفحه‌ی مختصات مشخّص کنید. ب) بردار $\overrightarrow{CD}$ را رسم کنید و مختصات آن را بنویسید. $\overrightarrow{CD} = [\quad]$ ج) برای بردار $\overrightarrow{CD}$ یک جمع متناظر بنویسید. $[\quad] + [\quad] = [\quad]$	۱/۵
۱۲	حجم شکل مقابل را محاسبه کنید. (عدد پی برابر ۳/۱۴ می‌باشد.)(نوشتن فرمول نمره دارد.) 	۱
۱۳	مساحت جانبی شکل مقابل را محاسبه کنید. (نوشتن فرمول نمره دارد.) 	۱

www-kanoon-ir

۱۴	الف) هر کدام از ویژگی های زیر مربوط به کدام دسته از حجم های هندسی است ؟ یک قاعده و یک رأس دارند. (.....) قاعده ندارند و توپی شکل هستند. (.....) ب) می‌خواهیم مکعبی به ضلع ۷ را کادو کنیم. چقدر کاغذ کادو نیاز است؟	۱
۱۵	در تساوی مقابل مقدار x و y را پیدا کنید. (باراه حل) $\begin{bmatrix} x \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۲ \\ -y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۷ \\ ۴ \end{bmatrix}$	۰/۷۵
۱۶	نمرات درس ریاضی زهرا در جدول زیر آمده است. الف) **نمودار خطّ شکسته** آن را رسم کنید. ب) **میانگین نمرات** را محاسبه کنید.	۱/۵
۱۷	عقربه‌ی چرخنده‌ی روبرو را می‌چرخانیم. احتمال های خواسته شده را بنویسید. الف) روی عدد زوج بایستد: ب) روی عدد دو رقمی بایستد: ج) روی عدد کوچکتر از ۵ بایستد:  	۰/۷۵
	موفق باشید – معصومیان	
۲۰	بزرگترین عیب این است که چیزی را که در خود داری بر دیگران عیب بشماری. امیرالمومنین علی علیه السلام	

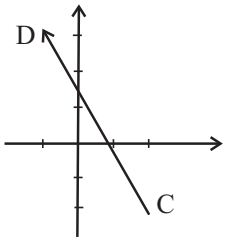
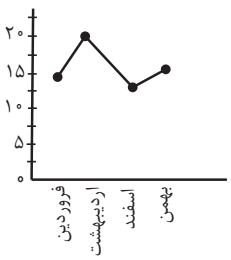
نام درس	بهمن	اسفند	فروردین	اردیبهشت
نمره	۱۶	۱۴	۱۵	۱۹

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی: پایه» هفتم	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان تهران مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قم دبیرستان غیردولتی پویندگان دانش	آزمون درس: ریاضی تاریخ: ۱۴۰۳/۰۲/۳۰ ساعت شروع: ۸/۳۰ صبح

ردیف	سؤالات
۱	الف) $\frac{۸}{۲۷}$ ب) ۲۱ ج) مساوی د) ۵۳
۲	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) درست
۳	الف) ۳ ب) ۳ ج) ۳ د) ۲
۴	$۲۰+۱۰+۱۰+۵+۵+۲/۵+۲/۵=۵۵$
۵	الف) $+۷-۱۰=-۳$ ب) $-(-۵)+۴۰\div(-۴\times۲)=+۵+۴۰\div(-۸)=۵-۵=۰$
۶	$۲x+۵y-۶x+۷y=-۴x+۱۲y$ $۵a-۴b=۵(۲)-۴(۳)=۱۰-۱۲=-۲$ $۵x-۱۲=۳x\Rightarrow ۵x-۳x=۱۲\Rightarrow ۲x=۱۲\Rightarrow x=\frac{۱۲}{۲}\Rightarrow x=+۶$
۷	الف) $\overline{AC}-\overline{BC}=\overline{AB}$ $\overline{BC}+\overline{CE}=\overline{BE}$ $۱۸۰^\circ-۳۰^\circ=۱۵۰^\circ$ ج) ۱ تقارن ۵ ۳ دوران ۴ ۵ انتقال ۶
۸	الف) ۱,۲,۳,۴,۶,۸,۱۲,۱۶,۲۴,۴۸ ب) $[۲۰,۳۶]=۲\times۲\times۳\times۳\times۵=۱۸۰$ $۲۰=۲\times۲\times۵$, $۳۶=۲\times۲\times۳\times۳$ ج) $(۳۰,۴۰)=۲\times۵=۱۰$ $۳۰=۲\times۳\times۵$, $۴۰=۲\times۲\times۳\times۵$

www-kanoon-ir

۹	الف) $۲^۳-۴\times۷+۵=۸-۴\times۷+۵=۸-۲۸+۵=-۱۵$ ب) $۸^۳\times۸^۴=۸^{۳+۴}=۸^۷$ $۳^۵\times۲^۵\times۶^۷=۶^۵\times۶^۷=۶^{۱۲}$
۱۰	الف) $-\sqrt{۱۶}=-۴$ $\quad\sqrt{\frac{۳۶}{۸۱}}=\frac{۶}{۹}$ ب) چون ۲۸ به ۲۵ نزدیک‌تر است پس $\sqrt{۲۸}$ به ۵ نزدیک‌تر است $\sqrt{۲۸}\simeq ۵/۳$ $۲۵<۲۸<۳۶\Rightarrow\sqrt{۲۵}<\sqrt{۲۸}<\sqrt{۳۶}\Rightarrow ۵<\sqrt{۲۸}<۶$ $۵/۲\times۵/۲=۲۷/۰۴$ $۵/۳\times۵/۳=۲۸/۰۹$
۱۱	الف)  ب) $\overrightarrow{CD}=\begin{bmatrix}-۳\\۵\end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix}۲\\-۲\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۳\\۵\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۱\\۳\end{bmatrix}$
۱۲	$۵۰/۲۴=۴\times۴\times۳/۱۴\Rightarrow$ ۳/۱۴ × شعاع × شعاع = مساحت قاعده $۵۰۲/۴=۵۰/۲۴\times۱۰\Rightarrow$ ارتفاع × مساحت قاعده = حجم
۱۳	$۳۰۰=۳۰\times۱۰=$ ارتفاع × محیط قاعده = مساحت جانبی $۳۰=۵\times۶=$ محیط قاعده
۱۴	الف) هرمی- کروی ب) مساحت کل = ۶ × مساحت یک وجه $۷\times۷\times۶=۲۹۴$ روش دوم: $۲۹۴=۱۹۶+۹۸=$ مساحت قاعده × ۲ + مساحت جانبی = مساحت کل $۱۹۶=۷\times۷\times۴=$ ارتفاع × محیط قاعده = مساحت جانبی $۴۹=۷\times۷=$ مساحت قاعده
۱۵	$x+۲=-۷\Rightarrow x=-۷-۲\Rightarrow x=-۹$ $۱+(-y)=۴\Rightarrow ۱-y=۴\Rightarrow -۳=y$
۱۶	الف)  ب) $\text{میانگین}=\frac{\text{جمع کل}}{\text{تعداد}}=\frac{۱۹+۱۵+۱۴+۱۶}{۴}=\frac{۶۴}{۴}=۱۶$
۱۷	الف) $\frac{۵}{۸}$ ب) $\frac{۲}{۸}$ ج) $\frac{۳}{۸}$
جمع بارم : ۲۰ نمره	