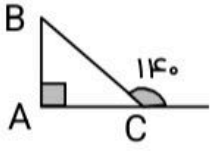
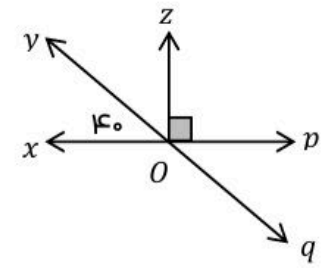
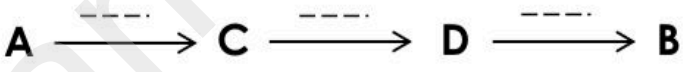
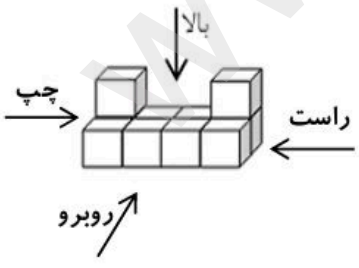
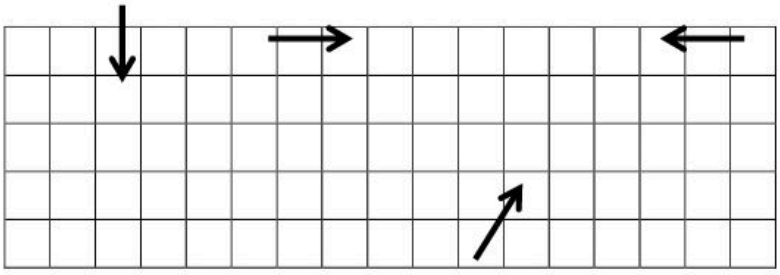
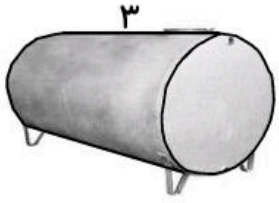
باسمه تعالی

نام و نام‌خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان شمالی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۰۴	محل مهر آموزشگاه
کلاس : هفتم سه	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان بجنورد	ساعت برگزاری: ۰۷:۳۰	
نام دبیر : مهدی مهدیار	دبیرستان شهید رجایی یک	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه	
نام درس : ریاضی هفتم	آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳	نمره کتبی آزمون	
تعداد صفحه : ۳			

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب دو عدد منفی ، مثبت است. ☐ درست ☐ نادرست ب) وقتی شکلی را روی صفحه انتقال می دهیم، تصویر بدست آمده مساوی و برعکس شکل اولیه است. ☐ درست ☐ نادرست ج) عدد ۱۲ شش شمارنده ی مختلف دارد . ☐ درست ☐ نادرست د) حجم های منشوری دو قاعده ی موازی هم دارند. ☐ درست ☐ نادرست	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید. الف) محیط یک مستطیل به عرض a و طول b برابر ..... است. ب) حاصل $[۶,۹]$ (ک . م . م دو عدد ۶ و ۹) مساوی ..... است. ج) دو بردار وقتی مساوی هستند که هم جهت و هم اندازه و ..... باشند. د) اطلاعات جمع آوری شده در علم آمار ، ..... نام دارد.	۱
۳	در هر یک از سوالات چهار گزینه ای زیر ، گزینه ی درست را انتخاب کنید. الف) در الگوی عددی $۲,۵,۸,۱۱,...$ جمله n ام کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟ ۱) $۳n$ ☐ ۲) $۳n-۱$ ☐ ۳) $n+۳$ ☐ ۴) $۳n+۱$ ☐ ب) ۵ برابر عدد $۵^{۲۳}$ به صورت تواندار برابر است با ..... ۱) $۵^{۲۴}$ ☐ ۲) $۵^{۲۵}$ ☐ ۳) $۵^{۲۳}$ ☐ ۴) $۲۵^{۲۳}$ ☐ ج) برای نشان دادن تغییرات در یک مدت زمان مشخص از کدام نمودار استفاده می شود؟ ۱)نمودار میله ای ☐ ۲)نمودار خط شکسته ☐ ۳)نمودار دایره ای ☐ ۴) نمودار تصویری ☐ د) در شکل مقابل اندازه زاویه B کدام است؟  ۱) ۲۰ ☐ ۲) ۳۰ ☐ ۳) ۴۰ ☐ ۴) ۵۰ ☐	۱
۴	مساحت مربعی به ضلع ۱۰۰ سانتی متر برابر ۱ متر مربع است. اگر از ضلع مربع ۱۰ درصد کم کنیم، مساحت مربع چند درصد کم می شود؟	۱

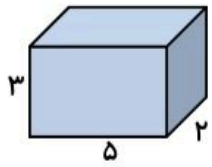
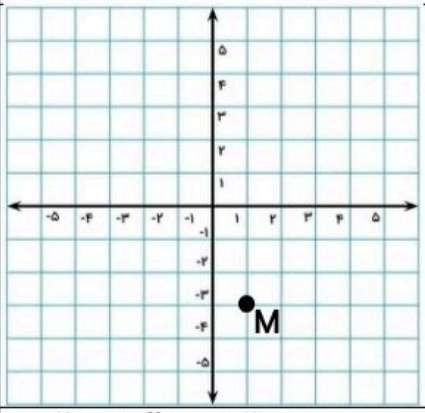
ادامه سوالات در صفحه دوم

www.kanoon.ir

۵	دما هوای بجنورد **۲۳** درجه بالای صفر و دمای هوای مشهد **۵** درجه گرمتر از بجنورد است. دمـای هـوای مشـهد و میانگین دمای هوای دو شهر را به دست آورید.	۰/۷۵
۶	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $[(+۴) - (-۱۲)] \div (-۸) =$ ب) $(-۵ + ۳) \times (+۷) =$	۰/۵
۷	امیرعلی کتابی را در **۶** ساعت مطالعه کرد و **۲۰** صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب **۲۰۰** صفحه داشته باشد او به طور متوسط چند صفحه مطالعه کرده است؟	۰/۷۵
۸	الف) باتوجه به شکل مقابل اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید.  $\widehat{poq} = \cdots$ $\widehat{yoz} = \cdots$ ب) با توجه به تبدیلات زیر، روی هر فلش تبدیل انجام شده را بنویسید.   	۰/۵ ۰/۵
۹	دو ظرف به گنجایش **۱۲** و **۱۸** لیتر داریم. می خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر یا خالی می شود، دو ظرف را بـه طور کامل پر کنیم. الف) پیمانه های چند لیتری برای این کار مناسب است؟ ب) بزرگترین پیمانه کدام است؟	۱
۱۰	حجم مقابل را از چهار جهت نگاه می کنیم. این حجم از هر جهت به چه شکلی دیده می شود؟  	۱
۱۱	برای ساختن یک مخزن آبِ استوانه ای شکلِ فلزی، به شعاع قاعده یک متر و ارتفاع **۳** متر حداقل چـه مقـدار ورق فلزی لازم داریم ($\pi = ۳$) ؟  	۱/۵

ادامه سوالات در صفحه سوم

www-kanoon-ir

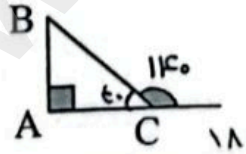
۱۲	حجم یک مکعب مستطیل به طول **۵** ، عرض **۲** و ارتفاع **۳** را محاسبه کنید.  	۰/۷۵
۱۳	حاصل عبارت های مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید. الف) $(-۲)^۴ \times (-۲)^۳ =$ ب) $\left(\frac{۱}{۲}\right)^۵ \times ۳^۵ =$ ج) $۷^۲ \times ۷^۵ \times ۷^{\circ} =$	۱
۱۴	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف/۱) $\sqrt{۲۵} - \sqrt{۹} + \sqrt{۳۶} =$ الف/۲) $-\sqrt{\frac{۱}{۸۱}} =$ ب) عدد $\sqrt{۱۴}$ بین کدام دو عدد طبیعی قراردارد؟ چرا؟	۱ ۰/۷۵
۱۵	الف) نقاط $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ +۱ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} +۳ \\ +۴ \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مختصات مقابل نشان دهید. ب) بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کرده و مختصات آن را بنویسید. $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ ج) نقطه M که روی صفحه مختصات قرار دارد را با بردار $\begin{bmatrix} -۵ \\ +۷ \end{bmatrix}$ انتقال دهید و آن را N بنامید. د) مختصات نقطه M و N را بنویسید. $M = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ $N = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$  	۲
۱۶	در رابطه زیر مقدار x و y را محاسبه کنید. $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۴ \end{bmatrix}$	۱/۲۵
۱۷	نمرات چند درس یک دانش آموز پایه هفتم در جدول زیر آمده است. الف) نمودار میله ای این داده ها را روی محورهای مقابل رسم کنید. ب) کمترین و بیشترین نمره مربوط به کدام درس است؟ ج) معدل نمرات دانش آموز چند است؟ 	۱/۵

درس	فارسی	علوم اجتماعی	ریاضی	زبان انگلیسی	عربی	قرآن
نمره	۱۷	۱۵	۱۹	۱۶	۱۲	۲۰

۱۸	در چرخنده مقابل نشانگر به صورت تصادفی روی یک عدد متوقف می شود. الف) همه ی حالت های ممکن برای عدد مقابل نشانگر را بنویسید. ب)چقدر احتمال دارد روی عدد فرد بایستد ؟  	۱

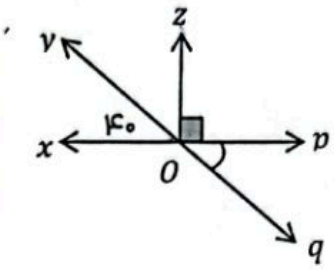
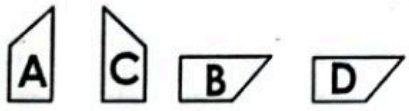
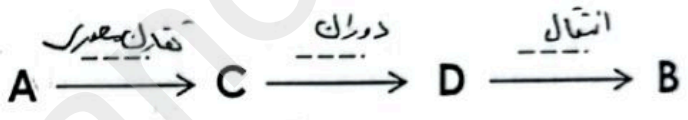
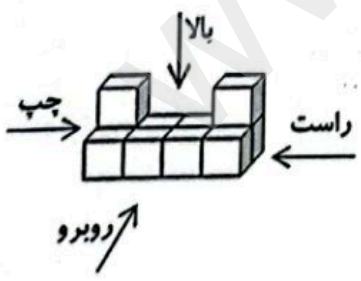
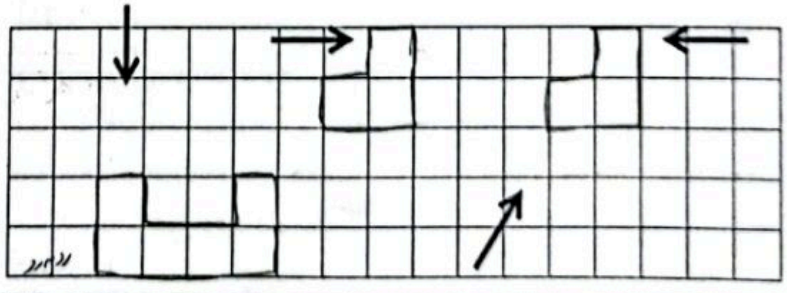
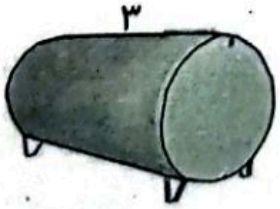
قوانین طبیعت به زبان ریاضیات نوشته شده است. (گالیله) **موفق و سربلند باشید**

www-kanoon-ir

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) حاصل ضرب دو عدد منفی ، مثبت است. ☑ درست ☐ نادرست ب) وقتی شکلی را روی صفحه انتقال می دهیم، تصویر بدست آمده مساوی و برعکس شکل اولیه است. ☐ درست ☑ نادرست ج) عدد ۱۲ شش شمارنده ی مختلف دارد. ☑ درست ☐ نادرست د) حجم های منشوری دو قاعده ی موازی هم دارند. ☑ درست ☐ نادرست	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت یا عدد مناسب کامل کنید. الف) محیط یک مستطیل به عرض a و طول b برابر $2a+2b$ است. ب) حاصل $[۶,۹]$ (ک . م . م دو عدد ۶ و ۹) مساوی ۱۸ است. ج) دو بردار وقتی مساوی هستند که هم جهت و هم اندازه و هم‌امتداد باشند. د) اطلاعات جمع آوری شده در علم آمار ، داده‌های آماری نام دارد.	۱
۳	در هر یک از سوالات چهار گزینه ای زیر ، گزینه ی درست را انتخاب کنید. الف) در الگوی عددی ...,۲,۵,۸,۱۱ جمله n ام کدام یک از گزینه های زیر می باشد؟ ۱) $3n$ ☐ ۲) $3n-1$ ☑ ۳) $n+3$ ☐ ۴) $3n+1$ ☐ ب) ۵ برابر عدد 5^{23} به صورت تواندار برابر است با ..... ۱) 5^{24} ☑ ۲) 5^{25} ☐ ۳) 5^{23} ☐ ۴) 25^{23} ☐ ج) برای نشان دادن تغییرات در یک مدت زمان مشخص از کدام نمودار استفاده می شود؟ ۱)نمودار میله ای ☐ ۲)نمودار خط شکسته ☑ ۳)نمودار دایره ای ☐ ۴) نمودار تصویری ☐ د) در شکل مقابل اندازه زاویه B کدام است؟  ۱) ۲۰ ☐ ۲) ۳۰ ☐ ۳) ۴۰ ☐ ۴) ۵۰ ☑	۱
۴	مساحت مربعی به ضلع ۱۰۰ سانتی متر برابر ۱ متر مربع است. اگر از ضلع مربع ۱۰ درصد کم کنیم، مساحت مربع چند درصد کم می شود؟	۱

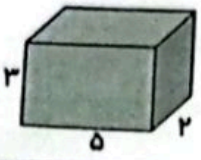
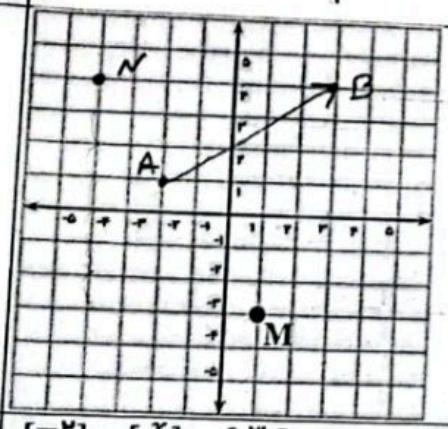
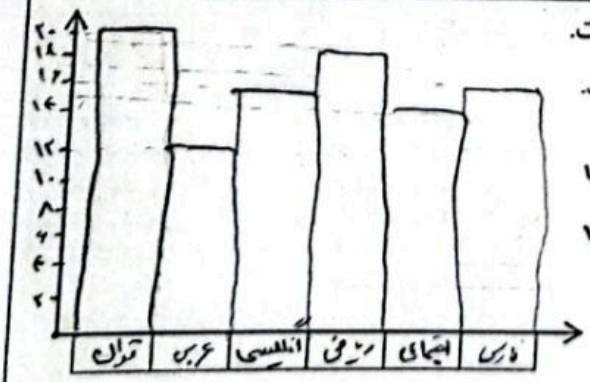
ادامه سوالات در صفحه دوم

www.Kanoon.ir

۰/۷۵	دما هوای بجنورد ۲۳ درجه بالای صفر و دمای هوای مشهد ۵ درجه گرمتر از بجنورد است. دمای هوای مشهد و میانگین دمای هوای دو شهر را به دست آورید.	
۰/۵	۶ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. الف) $[(+4)-(-12)]\div(-8)=$ ب) $(-5+3)\times(+7)=$	
۰/۷۵	۷ امیرعلی کتابی را در ۶ ساعت مطالعه کرد و ۲۰ صفحه از آن باقی ماند. اگر این کتاب ۲۰۰ صفحه داشته باشد او به طور متوسط چند صفحه مطالعه کرده است؟	
۰/۵ ۰/۵	۸ الف) باتوجه به شکل مقابل اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید. $\widehat{poq}=$ ... $\widehat{yoz}=$ ... ب) با توجه به تبدیلات زیر، روی هر فلش تبدیل انجام شده را بنویسید.	  
۱	۹ دو ظرف به گنجایش ۱۲ و ۱۸ لیتر داریم. می خواهیم با یک پیمانه که هر بار پر یا خالی می شود، دو ظرف را به طور کامل پر کنیم. الف) پیمانه های چند لیتری برای این کار مناسب است؟ ب) بزرگترین پیمانه کدام است؟	
۱	۱۰ حجم مقابل را از چهار جهت نگاه می کنیم. این حجم از هر جهت به چه شکلی دیده می شود؟	 
۱/۵	۱۱ برای ساختن یک مخزن آب استوانه ای شکلِ فلزی، به شعاع قاعده یک متر و ارتفاع ۳ متر حداقل چه مقدار ورق فلزی لازم داریم ($\pi=3$)؟	

ادامه سوالات در صفحه سوم

www.kanoon.ir

۰/۷۵	حجم یک مکعب مستطیل به طول ۵ ، عرض ۲ و ارتفاع ۳ را محاسبه کنید.  $V = ۵ \times ۲ \times ۳ = ۳۰$	
۱	۱۳ حاصل عبارت های مقابل را به صورت عدد توان دار بنویسید. الف) $(-۲)^۴ \times (-۲)^۳ = (-۲)^{۷}$ ب) $\left(\frac{۱}{۲}\right)^۵ \times ۳^۵ = \left(\frac{۳}{۲}\right)^{۵}$ ج) $۷^۲ \times ۷^۵ \times ۷^۰ = ۷^{۷}$	
۱ ۰/۷۵	۱۴ الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. ۱/الف) $\sqrt{۲۵} - \sqrt{۹} + \sqrt{۳۶} = ۵ - ۳ + ۶ = ۸$ ۲/الف) $-\sqrt{\frac{۱}{۸۱}} = -\frac{۱}{۹}$ ب) عدد $\sqrt{۱۴}$ بین کدام دو عدد طبیعی قراردارد؟ چرا؟ $\sqrt{۹} < \sqrt{۱۴} < \sqrt{۱۶}$ ، $۳ \quad ۴$	
۲	۱۵ الف) نقاط $A = \begin{bmatrix} -۲ \\ +۱ \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} +۳ \\ +۴ \end{bmatrix}$ را روی دستگاه مختصات مقابل نشان دهید. ب) بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کرده و مختصات آن را بنویسید. $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} ۵ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ج) نقطه M که روی صفحه مختصات قرار دارد را با بردار $\begin{bmatrix} -۵ \\ +۷ \end{bmatrix}$ انتقال دهید و آن را N بنامید. د) مختصات نقطه M و N را بنویسید. $M = \begin{bmatrix} ۱ \\ -۳ \end{bmatrix}$ $N = \begin{bmatrix} -۴ \\ -۴ \end{bmatrix}$ 	
۱/۲۵	۱۶ در رابطه زیر مقدار x و y را محاسبه کنید. یا از رابطه جابجایی متعادل $\begin{bmatrix} -۲ \\ ۱ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۴ \end{bmatrix}$ $-۲ + x = ۳ \Rightarrow x = ۵$ $۱ + y = -۴ \Rightarrow y = -۵$	
۱/۵	۱۷ نمرات چند درس یک دانش آموز پایه هفتم در جدول زیر آمده است. الف) نمودار میله ای این داده ها را روی محورهای مقابل رسم کنید. ب) کمترین و بیشترین نمره مربوط به کدام درس است؟ ج) معدل نمرات دانش آموز چند است؟ $\frac{۱۷ + ۱۵ + ۱۹ + ۱۶ + ۱۲ + ۲۰}{۶} = ۱۶/۵$  عربی ← ک قرآن ← ب	

درس	فارسی	علوم اجتماعی	ریاضی	زبان انگلیسی	عربی	قرآن
نمره	۱۷	۱۵	۱۹	۱۶	۱۲	۲۰

۱	۱۸ در چرخنده مقابل نشانگر به صورت تصادفی روی یک عدد متوقف می شود. الف) همه ی حالت های ممکن برای عدد مقابل نشانگر را بنویسید. $\{۱, ۲, ۳, ۴, ۵, ۶, ۷, ۸\}$ ب)چقدر احتمال دارد روی عدد فرد بایستد ؟ $\frac{۴}{۸} = \frac{۱}{۲}$ برابر 	

قوانین طبیعت به زبان ریاضیات نوشته شده است. (گالیله)

موفق و سربلند باشید