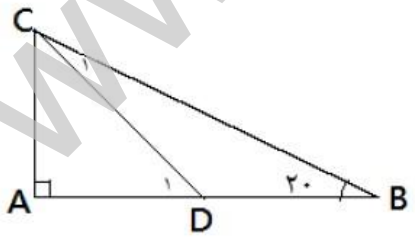
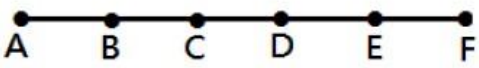
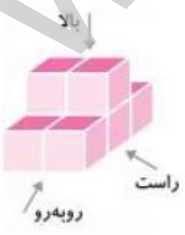
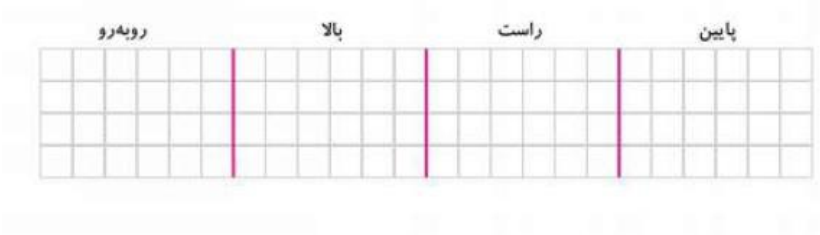
مدیریت آموزش وپرورش مشهد دبیرستان دولتی مرشدیان			مهرآموزشگاه
آزمون درس : ریاضی	رشته :	پایه : هفتم	سال تحصیلی : ۱۴۰۲_۱۴۰۱
روز : سه شنبه تاریخ : ۱۴۰۲/۰۳/۰۹	ساعت شروع : ۸:۰۰	مدت : ۷۰ دقیقه	امتحان نوبت : دوم
نام ونام خانوادگی :	نام پدر :	شماره کارت :	نام دبیر :

ردیف	سوالات	نمره
۱	**صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را تعیین کنید.** **الف) یک منشور ۶ پهلو دارای ۱۲ یال است.** **ب) جذر عدد ۹ می شود ۳.**	۰/۵
۲	**جاهای خالی را پر کنید.** **الف) روی خط راستی ۷ نقطه قرار داده ایم، تعداد کل پاره خط های به دست آمده برابر است با .....** **ب) $\sqrt{59}$ بین دو عدد صحیح ..... و ..... قرار دارد.** **ج) بزرگ ترین عدد صحیح کوچکتر از ۱۲- برابر است با ..... .** **د) اگر شعاع قاعده ی استوانه ای را ۳ برابر و ارتفاع آن را ۵ برابر کنیم ، حجم استوانه ..... برابر می شود.** **ی) قرینه نقطه ی ی $\begin{bmatrix}۳\\-۵\end{bmatrix}$ نسبت به محور طول ها می شود ..... .**	۲/۵
۳	**گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.** **۱- برای بررسی تغییرات قیمت طلا در روزهای یک ماه کدام نمودار مناسب است؟** **الف) نمودار دایره ای ب) نمودار خط شکسته ج) نمودار میله ای د) نمودار تصویری** **۲- در عبارت زیر مقدار x+y را به دست آورید؟** $\begin{bmatrix}x\\-۵\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}۲\\y\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}۵\\-۳\end{bmatrix}$ **الف) ۵- ب) ۶ ج) ۵ د) ۴-** **۳- مجذور کوچک ترین عدد اول دو رقمی چیست ؟** **الف) ۱۲۱ ب) ۱۶۹ ج) ۴۹ د) ۳۶۱**	۱/۵

www-kanoon-ir

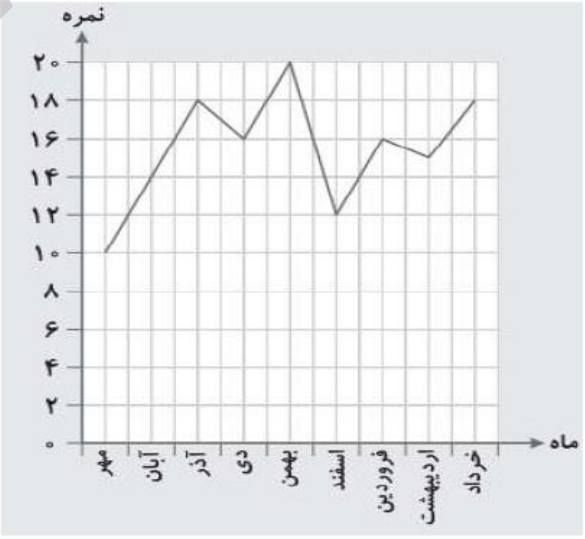
۴	اتاقی به شکل مستطیل و به ابعاد ۱۲ و ۱۰ متر داریم. می خواهیم فرشی به شکل مستطیل را کف این اتاق بیاندازیم به طوری که از هر طرف ۱/۵ متر خالی بماند. مساحت فرش چند متر مربع است؟ اگر قیمت هر متر مربع از این فرش ۱۳۰۰۰۰ تومان باشد، قیمت این فرش چند هزار تومان خواهد شد؟	۱
۵	الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $(۴ \times ۹ - ۴) \div (-(-۳) + ۵) =$ ب) دمای هوای تهران ۲۳ درجه بالای صفر است. هوای اردبیل ۸ درجه از تهران سردتر است. دمای هوای اردبیل چند درجه است؟ میانگین دمای دو شهر چند درجه است ؟	۱
۶	الف) در الگوی عددی زیر عدد n ام به چه صورت است؟ $\frac{۱}{۴}, \frac{۳}{۸}, \frac{۵}{۱۲}, \frac{۷}{۱۶} \dots$ ب) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $-۳(۲x - ۵) + ۶(-۳x + ۱) =$ ج) در عبارت جبری زیر به جای x مقدار ۲- را قرار دهید و حاصل را به دست آورید. $\frac{۲x + ۱۱}{۷ - x} =$ د) معادله ی زیر را حل کنید. $۷ - ۲x = ۵x - ۳۵$	۱/۷۵
۷	الف) با توجه به اطلاعات داده شده در شکل زاویه های خواسته شده را به دست آورید.  $\overline{AC} = \overline{AD}$ $\widehat{D_۱} =$ $\widehat{C_۱} =$ ب) جاهای خالی را پر کنید.  $\overline{BD} = \cdots \overline{BF}$ $\overline{AC} + \cdots = \overline{AF}$	۱

www-kanoon-ir

۸	الف) عدد ۱۵۰ چند شمارنده دارد ؟ ب) حجم بزرگ ترین پیمانه ای که بتوان با آن دو ظرف به حجم های ۱۲۰ و ۱۸۰ لیتر را پر کرد، چند لیتر است ؟ ج) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{(۳۶,۲۸)}{[۲۴,۸]} =$	۱/۵
۹	مستطیلی به طول و عرض ۱۰ و ۸ سانتی متر را حول عرض آن دوران داده ایم. الف) شکل حاصل چه خواهد بود ؟ ب) حجم این شکل چقدر می شود؟ ج) مساحت جانبی این شکل چقدر می شود؟ (نوشتن فرمول ها الزامی است)	۱/۲۵
۱۰	حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\sqrt{۴\sqrt{۱۳+\sqrt{۹}}} =$ $\frac{۶^{۴} \times ۶^{۹}}{۳^{۷} \times ۲^{۷}} =$ $(۱/۸)^{۲} \times (\frac{۱۸}{۱۰})^{۵} \times (\frac{۹}{۵})^{۴} =$	۱/۵
۱۱	الف) شکل حجم زیر را با توجه به نماهای خواسته شده رسم کنید.   ب) منشوری داریم که قاعده ی آن یک پنج ضلعی منتظم است. اگر مساحت جانبی این منشور ۶۰ سانتی متر مربع و ارتفاع منشور ۳ سانتی متر باشد، هر ضلع قاعده ی منشور چند سانتی متر است؟ (نوشتن فرمول الزامی است)	۱/۵

www-kanoon-ir

www-kanoon-ir

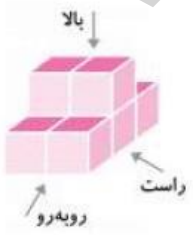
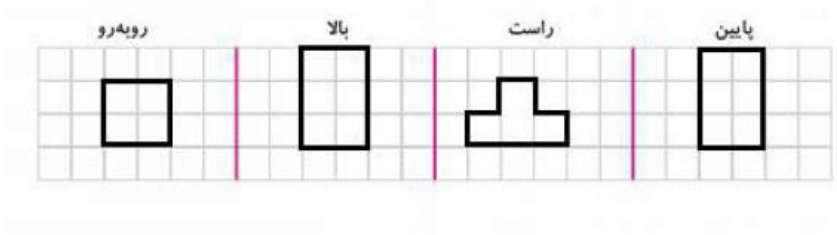
۱۲	مختصات راس های یک چهارضلعی به صورت $A=\begin{bmatrix}۳\\۴\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}-۵\\۴\end{bmatrix}, C=\begin{bmatrix}-۳\\۰\end{bmatrix}, D=\begin{bmatrix}۲\\۰\end{bmatrix}$ می باشد. نام این چهار ضلعی چیست؟ مساحت چهار ضلعی را به دست آورید. 	۱
۱۳	مختصات دو نقطه به صورت $A=\begin{bmatrix}۳\\-۲\end{bmatrix}, B=\begin{bmatrix}۱\\۴\end{bmatrix}$ می باشد. دو نقطه را روی محورهای مختصات نشان دهید. بردار $\overrightarrow{AB}$ را رسم کنید و مختصات آن را به دست آورید. قرینه ی بردار $\overrightarrow{AB}$ چیست؟	۱/۵
۱۴	الف) نمرات ۵ درس یک دانش آموز به صورت زیر است. میانگین نمرات او را به دست آورید. نمرات $\{۱۸/۵, ۱۷, ۱۵, ۱۶/۵, ۱۸\}$ ب) احتمال به دنیا آمدن یک نوزاد در فصل بهار چقدر است ؟ (فصل ها هم شانس اند) ج) در پرتاب ۱۸۰۰ بار یک تاس ، انتظار داریم تقریبا به چه تعداد عددی اول و زوج بیاید؟	۱/۵
۱۵	نمودار زیر نمودار نمرات درس ریاضی مریم در سال تحصیلی گذشته است. به سوالات پاسخ دهید. الف) بالاترین نمره ی مریم در چه ماهی بوده ؟ ب) کمترین نمره ی مریم در چه ماهی بوده؟ ج) بیشترین افت نمره ی مریم از چه ماهی به چه ماهی بوده؟ د) وضعیت نمره ی ریاضی مریم از ماه دی به بهمن چگونه بوده است؟ 	۱

www-kanoon-ir

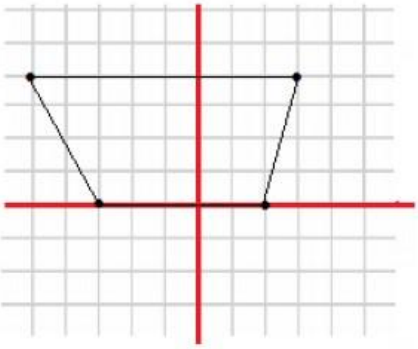
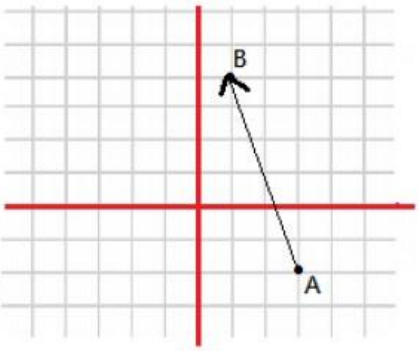
www-kanoon-ir

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غلط (۱۸ یال) ب) صحیح	
۲	الف) ۲۱ پاره خط ب) ۷ و ۸ ج) ۱۳- د) ۴۵ برابر ی) $\begin{bmatrix}۳\\۵\end{bmatrix}$	
۳	۱- گزینه ب (نمودار خط شکسته) ۲- گزینه ج (۵) ۳- گزینه الف (۱۲۱)	
۴	۱۲ متر ۹ متر ۷ متر ۱۰ متر طول فرش : ۹ متر عرض فرش : ۷ متر مساحت فرش : ۶۳ متر مربع قیمت فرش : ۸۱۹۰۰۰۰	
۵	الف) $(۴ \times ۹ - ۴) \div (-(-۳) + ۵) = ۴$ ب) تهران : ۲۳ درجه اردبیل : ۱۵ = ۸-۲۳ میانگین : ۱۹ درجه	
۶	الف) $\frac{۲n-۱}{۴n}$ ب) $-۳(۲x - ۵) + ۶(-۳x + ۱) = -۶x + ۱۵ - ۱۸x + ۶ = -۲۴x + ۲۱$	

www-kanoon-ir

	ج) $\frac{۲x+۱۱}{۷-x}=\frac{۲(-۲)+۱۱}{۷-(-۲)}=\frac{۷}{۹}$ د) معادله ی زیر را حل کنید. $۷-۲x=۵x-۳۵ \qquad ۷x=۴۲ \qquad x=۶$
۷	الف) $\widehat{D_۱}=۴۵$ درجه $\rightarrow ۹۰\div ۲=۴۵ \qquad ۱۸۰-۹۰=۹۰$ $\widehat{C_۱}=۱۸۰-۱۵۵=۲۵ \qquad ۱۳۵+۲۰=۱۵۵ \qquad ۱۸۰-۴۵=۱۳۵$ ب) $\overline{AC}+\overline{CF}=\overline{AF} \qquad \overline{BD}=\frac{۱}{۲}\overline{BF}$
۸	الف) تعداد شمارنده ها عدد ۱۵۰ $= ۲\times ۳\times ۲\times ۲ = ۱۲ \qquad ۱۵۰ = ۲\times ۳\times ۵\times ۵$ ب) بزرگ ترین پیمانه ب م م دو عدد است ، یعنی ۶۰ ج) $\frac{(۳۶,۲۸)}{[۲۴,۸]}=\frac{۴}{۲۴}=\frac{۱}{۶}$
۹	الف) استوانه ای به شعاع قاعده ی ۱۰ و ارتفاع ۸ سانتی متر ب) حجم استوانه = مساحت قاعده × ارتفاع = شعاع × شعاع × π × ارتفاع $= ۱۰\times ۱۰\times ۳\times ۸ = ۲۴۰۰ cm^۳$ ج) مساحت جانبی = محیط قاعده × ارتفاع = قطر × π × ارتفاع $= ۲\times ۱۰\times ۳\times ۸ = ۴۸۰ cm^۲$
۱۰	$\sqrt{۴\sqrt{۱۳+\sqrt{۹}}}=\sqrt{۴\sqrt{۱۳+۳}}=\sqrt{۴\sqrt{۱۶}}=\sqrt{۱۶}=۴$ $\frac{۶^۴\times ۶^۹}{۳^۷\times ۲^۷}=\frac{۶^{۱۳}}{۶^۷}=۶^۶$ $(۱/۸)^۲\times(\frac{۱۸}{۱۰})^۵\times(\frac{۹}{۵})^۴=۱/۸^{۱۱}$
۱۱	الف)   ب) مساحت جانبی = محیط قاعده × ارتفاع = محیط قاعده $\rightarrow ۶۰ = ۳\times$ محیط قاعده $\rightarrow ۲۰ =$ طول ضلع قاعده $= ۴$

www-kanoon-ir

۱۲	 $\text{مساحت ذوزنقه} = \frac{\text{ارتفاع} \times (\text{مجموع دو قاعده})}{۲} = \frac{(۵+۸)\times ۴}{۲} = ۲۶$
۱۳	 $\overrightarrow{AB} = \begin{bmatrix} -۲ \\ ۶ \end{bmatrix}$ قرینه بردار : $-\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BA} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۶ \end{bmatrix}$
۱۴	الف) $\frac{۱۸/۵ + ۱۷ + ۱۵ + ۱۶/۵ + ۱۸}{۵} = \frac{۸۵}{۵} = ۱۷$ ب) $\frac{۱}{۴}$ ج) عدد اول و زوج : ۲ احتمال آمدن عدد ۲ : $\frac{۱}{۶}$ تعداد دفعات ۲ آمدن در ۱۸۰۰ بار پرتاب : ۳۰۰ بار
۱۵	الف) بهمن ب) مهر ج) بهمن به اسفند د) پیشرفت

جمع بارم : ۲۰ نمره	نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء: