امتحان ترم دوم ریاضی

پایه هفتم متوسطه اول | سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان | تاریخ امتحان: / ۰۳ /۱۴۰۲

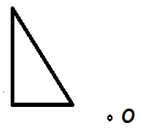
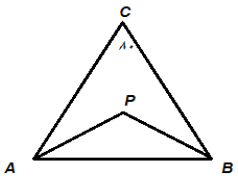
زمان: ۹۰ دقیقه | مدرسه فرزانگان سراب

نام و نام خانوادگی: | تعداد صفحه: ۴ برگ

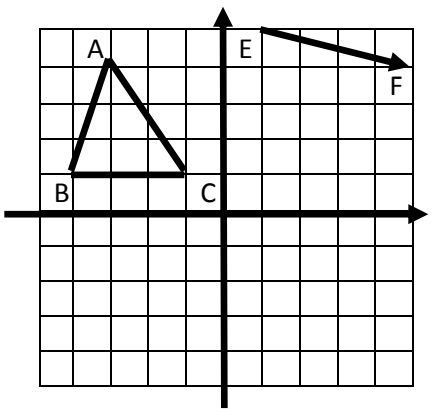
نام دبیر:

ردیف	متن سوال	بارم
۱	**جملات درست را با علامت $\surd$ و جملات نادرست را با علامت $\times$ مشخص کنید.** **الف) اگر ب م م دو عددیک باشد ک م م آن ها برابر حاصل ضرب آنهاست.** **ب) منشور شش پهلو دارای ۲۴ یال می‌باشد.** **ج) در ناحیه‌ی چهارم محورهای مختصات، طول و عرض هردو منفی هستند.** **د) یک سکه در چهار بار پرتاب پشت سرهم ، پشت آمده است پس در پرتاب پنجم نیز حتما پشت خواهد آمد.**	۱
۲	**در هریک از عبارت های زیر عدد یا کلمه مناسب را قرار دهید.** **الف) جمله‌ی n ام الگوی ... ,۱,۴,۹ برابر ..... است.** **ب) اگر شعاع قاعده‌ی یک استوانه را سه برابر و ارتفاع را دو برابر کنیم حجم شکل جدید ..... برابر شکل اولیه می شود.** **ج) دو بردار مساوی همواره ..... و ..... و ..... هستند.** **د) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عددکمتر از هفت برابر ..... است.**	۱.۵
۳	**در هریک از سوال های زیر گزینه صحیح را با علامت ضربدر مشخص کنید.** • **بر روی یک خط راست ۲۰ نیم خط دیده می شود بر روی این خط چند نقطه وجود دارد؟** **الف) ۷ ب) ۸ ج) ۹ د) ۱۰** • **در یک مکعب روبیک به ابعاد ۴ × ۴ × ۴ چند مکعب اصلا دیده نمی شوند؟** **الف) ۴ ب) ۸ ج) ۶ د) ۱** • **اگر نقطه‌ی $A=\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}$ را با بردار $\begin{bmatrix}۲\\-۳\end{bmatrix}$ انتقال دهیم مختصات نقطه‌ی انتهایی کدام است؟** **الف)** $\begin{bmatrix}۰\\۰\end{bmatrix}$ **ب)** $\begin{bmatrix}۰\\-۲\end{bmatrix}$ **ج)** $\begin{bmatrix}-۲\\-۱\end{bmatrix}$ **د)** $\begin{bmatrix}۱\\۱\end{bmatrix}$ • **در معادله‌ی مختصاتی** $\begin{bmatrix}۷\\۲\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}x\\y\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۲\\۳\end{bmatrix}$ **مقدار** $\begin{bmatrix}x\\y\end{bmatrix}$ **برابر است با:** **الف)** $\begin{bmatrix}-۵\\-۱\end{bmatrix}$ **ب)** $\begin{bmatrix}۵\\-۱\end{bmatrix}$ **ج)** $\begin{bmatrix}-۹\\۱\end{bmatrix}$ **د)** $\begin{bmatrix}۹\\-۱\end{bmatrix}$	۱
۴	**حاصل عبارت زیر را بیابید.** $(-۱۰+۵+۵)\times(-۳)\times۳+(-۲-۴)=$	۱

www-kanoon-ir

۵	عبارت جبری زیر را ساده کنید و مقدار عددی عبارت جبری زیر را به‌ازای $x = -۱$ و $y = ۲$ به‌دست آورید. $۴(x - y + ۳) - ۲(x - ۲y + ۱) =$	۱
۶	شکل زیر را حول نقطه ی O، الف) ۹۰ درجه در جهت عقربه های ساعت دوران دهید و شکل را رسم کنید. ب)شکل اولیه را ۱۸۰ درجه دوران دهید و شکل را رسم کنید. 	۱
۸	درشکل روبرو $C = ۸۰$ و AP نیمساز زاویه A و BP نیمساز زاویه Bاست. الف) مقدار $PAB + PBA$ چند درجه است؟ ب) زاویه APB چند درجه است؟ 	۱
۹	ب م م و ک م م دو عدد ۳۶ و ۲۴ را به روش تجزیه کردن بیابید.	۲
۱۰	یک مخزن نفت به شکل استوانه ای است که شعاع قاعده ی آن ۱ متر و ارتفاع آن ۳ متر است می خواهیم بدنه ی خارجی و سقف آن را رنگ بزنیم اگر هزینه ی رنگ کردن هر مترمربع ۲۰۰۰ تومان باشد. برای رنگ کردن این مخزن چقدر باید هزینه کرد؟(π را برابر ۳ بگیرید)	۲
۱۱	الف) مقدار دقیق جذر زیر را بیابید. $\sqrt{\frac{۲۵}{۱۰۰۰۰}}$	۱

www-kanoon-ir

	ب)مقدار تقریبی جذر زیر را تا یک رقم اعشار بیابید. $\sqrt{5}$	۱.۵
۱۳	در پرتاب یک تاس الف) احتمال آن که عدد روی تاس اول باشد، چقدر است؟ ب) احتمال آن که عدد روی تاس بزرگتر از چهار باشد، چقدر است؟	۱
۱۴	الف) مختصات نقاط AوBو C را بنویسد. ب) مختصات بردار $\overrightarrow{EF}$ را نوشته و مثلث ABC را با بردار $\overrightarrow{EF}$ انتقال دهید. 	۱.۵ ۲
۱۵	نمودار میله ای مقابل علاقه ی دانش آموزان مدرسه ای به مطالعه ی موضوعات مختلف می باشد.  الف) تعداد کل دانش آموزان را بیابید. ب) موضوع مورد علاقه ی بیشتر دانش آموزان چیست؟	۱.۵

www-kanoon-ir