درس: **ریاضی**	آموزش و پرورش ناحیه ۴ تهران دبیرستان دوره اول آل طه نوبت اول (دی ماه)	

ردیف	مدت آزمون: **۹۰ دقیقه**	پایه **هفتم** دوره اول متوسطه	**۱۴۰۳/۱۰/۱۵**	بارم

۱	**درستی و نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** الف) حاصل جمع هر دو عدد منفی، عددی مثبت است. ب) عدد ۲۱۰، سه شمارندهٔ اول دارد. ج) حجم‌های هرمی ۲ قاعده دارند. د) ک م م دو عددی که بر هم بخش پذیرند، عدد بزرگتر می‌باشد.	۱
۲	**جاهای خالی را با عبارات یا اعداد مناسب کامل کنید.** الف) کوچکترین عدد اول دو رقمی، عدد ..... است. ب) سه واحد کوچکتر از (۳-۴-) برابر با عدد ..... است. ج) در آمار، برای نشان دادن نسبت و سهم هر بخش از داده‌ها، نمودار ..... مناسب‌تر است. د) چندضلعی که حداقل یکی از زاویه‌های آن از ۱۸۰ درجه بیشتر باشد ..... نام دارد.	۱
۳	**گزینه پاسخ صحیح را انتخاب کنید. (هر سوال فقط یک پاسخ صحیح دارد)** الف) اگر حاصل‌ضرب ۳ عدد طبیعی ۷۰ و حاصل جمع آنها ۱۴ باشد، عدد کوچکتر کدام است؟ ۱) ۵ ۲) ۳ ۳) ۷ ۴) ۲ ب) روی خطی ۸ نقطه قرار می‌دهیم تعداد پاره‌خط‌های ایجاد شده چندتاست؟ ۱) ۱۶ ۲) ۲۸ ۳) ۵۶ ۴) ۴۵ ج) جملهٔ nاُم الگوی مقابل کدام گزینه است؟ ... و ۱۵ و ۱۱ و ۷ و ۳ ۱) $2n+1$ ۲) $3n-1$ ۳) $4n-1$ ۴) $5n-3$ د) در کدام‌یک از تبدیل‌های زیر تصویر بدست آمده، مساوی و هم جهت شکل اولیه است؟ ۱) دوران ۱۸۰ درجه ۲) دوران ۹۰ درجه ۳) تقارن ۴) انتقال	۲
۴	**برای عبارت‌های زیر جواب مناسبی از بین موارد داخل کادر پیدا کنید. (تعدادی از پاسخ‌ها اضافی است)** **بی‌شمار ، ۱ ، $\frac{۱}{۳}$ ، $-\frac{۱}{۳}$ ، ۱۰ ، ۱۵** الف) از دو نقطه چند خط راست می‌گذرد؟ ب) تعداد راس‌های یک منشور ۵ پهلو چندتاست؟ ج) ضریب عددی $\frac{-a^۲b}{۳}$ چیست؟ د) مقدار عددی عبارت جبری $\frac{-a^۲b}{۳b}$ به ازای $a=-۱$ و $b=۲$ چیست؟	۱
۵	**به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.** الف) اگر دمای هوای شهرکرد ۱۲- و دمای هوای رشت ۱۰+ باشد، میانگین دمای این دو شهر چقدر است؟ ب) مجذور عبارت $(-۳/۷+۱/۳)$ چیست؟ ج) جملهٔ پنجم الگوی عددی $4n-۲$ چقدر است؟	۲

www.kanoon.ir

درس: **ریاضی**	آموزش و پرورش ناحیه ۴ تهران دبیرستان دوره اول آل طه نوبت اول (دی ماه)	

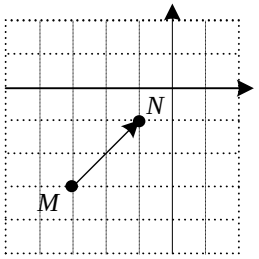
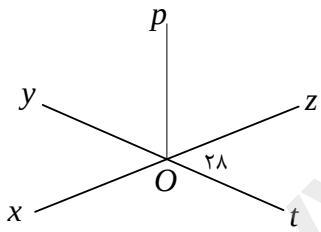
ردیف	مدت آزمون: **۹۰ دقیقه**	پایه **هفتم** دوره اول متوسطه	**۱۴۰۳/۱۰/۱۵**	بارم

	د) اگر $۲^{۱۰}=۱۰۲۴$ باشد، مقدار $۲^{۱۲}$ چقدر است؟	
۶	حاصل هر عبارت را به دست آورید. الف) $-۲\times\left[۵-\left(۳-۵\right)\right]=-۲\times.....=.....$ ب) $۳\times۲^{۳}-۴\times۳^{۲}=.....-.....=.....$	۱/۲۵
۷	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $۲\left(۳x-۵y\right)+۱۰y=$ ب) معادله روبرو را حل کنید. $۷x-۴=۳x+۸$	۱/۵
۸	ب.م.م و ک.م.م دو عدد 72 و 60 را به دست آورید. (راه حل) $\left[۶۲\ ,\ ۷۲\right]=$ $\left(۷۲\ ,\ ۶۰\right)=$	۱/۲۵
۹	الف) به جای □ عدد مناسب بنویسید. $\sqrt{\square}=۰/۵$ ب) حاصل را به صورت عددی توان‌دار بنویسید. $=۲^{۸}\times۶^{۵}\times۳^{۸}$ ج) به جای ..... عدد مناسب بنویسید. $\sqrt{۱۳}\approx$ عدد: ۳/۷ | ۳/۶ | ۳/۵ | ۳ | عدد مجذور: .... | .... | ۱۲/۲۵ | ۹ | مجذور	۱/۵
۱۰	تاسی را می‌اندازیم: الف) احتمال اینکه عدد بدست آمده اول باشد چقدر است؟ ب) احتمال اینکه عدد بدست آمده شمارنده ۶ باشد چقدر است؟	۱
۱۱	الف) نقطه $A=\begin{bmatrix}-۳\\۳\end{bmatrix}$ را با بردار $\overrightarrow{AB}$ به نقطه $B=\begin{bmatrix}-۴\\-۱\end{bmatrix}$ منتقل می‌کنیم. مختصات بردار انتقال را بنویسید. ب) دو بردار $\overrightarrow{MN}=\begin{bmatrix}۲a\\-۹\end{bmatrix}$ و $\overrightarrow{EF}=\begin{bmatrix}۴\\۳b\end{bmatrix}$ با هم مساویند. مقدار a و b را مشخص کنید.	۱
۱۲	استوانه‌ای به قطر قاعده ۲۰ و ارتفاع ۱۵ سانتی‌متر داریم. حجم آن را به دست آورید.	۱
۱۳	جدول زیر نمرات شش ماه دانش‌آموزی در درس ریاضی را نشان می‌دهد. الف) نمودار خط شکسته آن را رسم کنید. ب) میانگین نمرات شش ماهه این دانش آموز چقدر است؟ مهر: ۱۴ | آبان: ۱۹ | آذر: ۱۸ | دی: ۲۰ | بهمن: ۱۶ | اسفند: ۱۵	۱

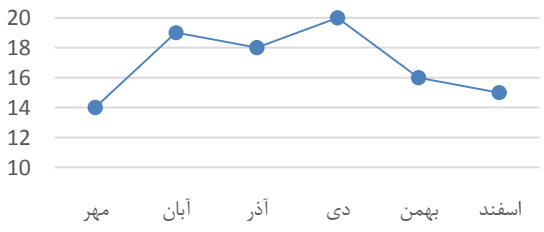
www-kanoon-ir

درس: ریاضی	**آموزش و پرورش ناحیه ۴ تهران** **دبیرستان دوره اول آل طه** **نوبت اول (دی ماه)**	

ردیف	مدت آزمون: **۹۰ دقیقه**	پایه **هفتم** دوره اول متوسطه	**۱۴۰۳/۱۰/۱۵**	بارم

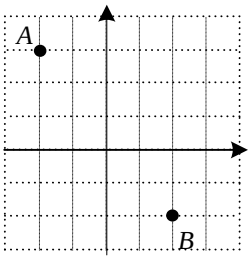
۱۴	الف) در دستگاه مقابل نقاط $A=\begin{bmatrix}-۲\\+۳\end{bmatrix}$ و $B=\begin{bmatrix}+۲\\-۲\end{bmatrix}$ را مشخص کنید. ب) بردار $\overrightarrow{MN}$ را در نظر گرفته، مختصات آن را بنویسید. 	۱
۱۵	منشور ۴ پهلویی داریم که قاعده آن مربعی به ضلع ۵ بوده و ارتفاع آن ۸ متر می باشد . می خواهیم بدنه و سقف آن را رنگ آمیزی کنیم. اگر هزینه رنگ کردن هر مترمربع ۳۰۰۰ تومان باشد کل هزینه رنگ آمیزی را به دست آورید؟	۱/۵
۱۶	الف) با توجه به شکل مقابل تساوی‌ها را با عدد یا حروف کامل کنید. (پاره‌خط‌های کوچک با هم مساویند) $AD-(AB+BC)=.....$ $AD=.....AE$  ب) با توجه به شکل مقابل مقدار زاویه‌های $\angle top$ و $\angle xot$ را مشخص کنید. (op نیمساز است.) 	۱

www-kanoon-ir

۱	الف) نادرست	ب) نادرست	ج) نادرست	د) درست	۱
۲	الف) ۱۱	ب) ۱-	ج) دایره‌ای	د) مقعر	۱
۳	الف) گزینه ۴	ب) گزینه ۲	ج) گزینه ۳	د) گزینه ۴	۲
۴	الف) ۱	ب) ۱۰	ج) $-\frac{۱}{۳}$	د) $\frac{۱}{۳}$	۱
۵	الف) ۱-	ب) ۲۵	ج) ۱۸	د) ۴۰۹۶	۲
۶	الف) $-۲\times\left[۵-\left(۳-۵\right)\right]=-۲\times۷=-۱۴$ ب) $۳\times۲^{۳}-۴\times۳^{۲}=۲۴-۳۶=-۱۲$				۱/۲۵
۷	الف) $۲\left(۳x-۵y\right)+۱۰y=۶x$ $۷x-۴=۳x+۸$ ب) $۷x-۳x=۸+۴$ $۴x=۱۲\Rightarrow x=۳$				۱/۵
۸	ب.م.م $۲\times۲\times۳=۱۲$ ک.م.م $۲\times۲\times۳\times۲\times۳\times۵=۳۶۰$				۱/۲۵
۹	الف) $\sqrt{۲۵}=۰/۵$ ب) $۲^{۸}\times۶^{۵}\times۳^{۸}=۶^{۱۳}$ ج) $\sqrt{۱۳}\approx۳/۶$				۱/۵
۱۰	الف) $\frac{۱}{۲}=\frac{۳}{۶}$	ب) $\frac{۲}{۳}=\frac{۴}{۶}$			۱
۱۱	الف) $\begin{bmatrix}-۱\\-۴\end{bmatrix}$	ب) $b=-۳$	$a=۲$		۱
۱۲	$V=s.h=\left(۱۰\times۱۰\times۳/۱۴\right)\times۱۵=۴۷۱۰$				۱
۱۳	الف)  ب) $\overline{X}=۱۰۲\div۶=۱۷$				۱

عدد	۳	۳/۵	۳/۶	۳/۷
مجذور	۹	۱۲/۲۵	۱۲/۹۶	۱۳/۶۹

www-kanoon-ir

۱۴	الف)  ب) $\overrightarrow{MN}=\begin{bmatrix}+۳\\+۲\end{bmatrix}$	۱
۱۵	مساحت یک وجه $۵\times۸=۴۰$ $۵\times۵=۲۵$, $۴۰\times۴=۱۶۰$ $۱۶۰+۲۵=۱۸۵$ کل هزینه رنگ‌آمیزی $۱۸۵\times۳۰۰۰=۵۵۵۰۰۰$	۱/۵
۱۶	الف) $AD-(AB+BC)=CD$ $AD=\frac{۳}{۴}AE$ ب) $\text{کوتاه}=۱۵۲$ $\text{بلند}=۱۰۴$	۱