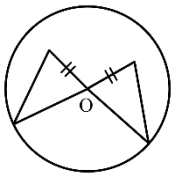
باسمه تعالی	**وزارت آموزش و پرورش**	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳
نام و نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی**	زمان آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
آزمون درس: **ریاضی**	**اداره آموزش و پرورش شهرستان جاجرم**	تعداد صفحه: **۴**
پایه: **هشتم**	**دبیرستان نمونه دولتی آیت الله طالقانی**	تعداد سوال: **۲۲**
نام دبیر: **ناصر یزدانی**	خرداد ماه – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	ساعت شروع: **۹ صبح**

۱ — **درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** — **۱**

الف) عددهای ۲۰ و ۲۷ نسبت به هم اول هستند. ص غ



ب) در شکل مقابل دو مثلث بنا به حالت ض‌زض هم‌نهشت هستند. ص غ

پ) تعداد کل حالت‌های ممکن برای ترکیب جنسیت خانواده‌ای با ۳ فرزند ۸ حالت است. ص غ

ت) خطی که از مرکز دایره به وسط یک وتر رسم می‌شود ممکن است بر آن عمود نباشد. ص غ

۲ — **جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.** — **۱**

الف) حاصل ضرب عدد $-۲\frac{۱}{۲}$ در عدد ..... برابر ۱ است.

ب) در معادله‌ی $\begin{bmatrix}۱\\۲\end{bmatrix}+\vec{x}=\begin{bmatrix}۳\\-۱\end{bmatrix}$، مختصات بردار $\vec{x}$ به صورت $\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}$ است.

پ) به اختلاف کوچکترین داده و بزرگترین داده ..... گفته می‌شود.

ت) حالت‌های همنهشتی دو مثلث قائم‌الزاویه «وترو یک ضلع» و «.....» است.

۳ — **گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.** — **۱**

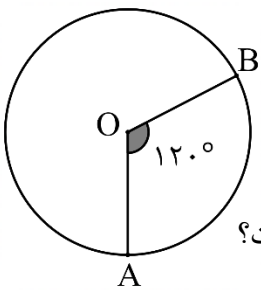
الف) کدام شکل مرکز تقارن دارد اما محور تقارن ندارد؟

۱) مثلث متساوی‌الاضلاع ۲) مربع ۳) متوازی‌الاضلاع ۴) ذوزنقه

ب) نصف عدد $۸^{۱۰}$ به صورت توان‌دار کدام است؟

۱) $۴^{۱۰}$ ۲) $۲^{۲۹}$ ۳) $۸^{۵}$ ۴) $۲^{۱۵}$

پ) در شکل مقابل شعاع دایره ۸ است. طول کمان AB چقدر است؟ $(\pi=۳)$

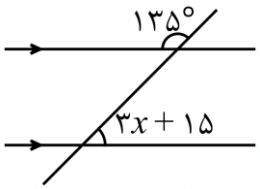
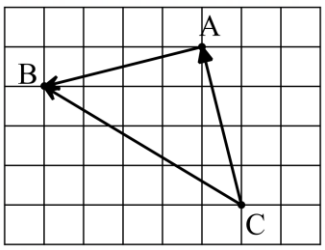


۱) ۱۶ ۲) ۳۲ ۳) ۴۸ ۴) ۸

ت) دو تاس را با هم پرتاب می‌کنیم. احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده برابر ۶ باشد چقدر است؟

۱) $\frac{۵}{۳۶}$ ۲) $\frac{۵}{۱۲}$ ۳) $\frac{۱}{۹}$ ۴) $\frac{۲}{۹}$

www.kanoon.ir

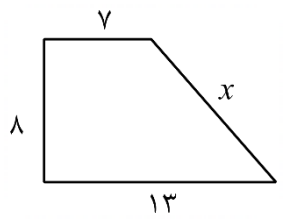
۴	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $\left(\frac{۵}{۱۲}-\frac{۳}{۴}\right)\div\left(-\frac{۲}{۶}\times\frac{۲}{۳}\right)=$ ..... ب) $۱۷-۹/۷=$	۱/۲۵
۵	الف) در غربال اعداد ۱ تا ۱۵۰ آخرین عدد اولی که مضرب‌های آن را خط می‌زنیم چند است؟ ب) عددهای اول بین ۴۰ تا ۶۰ را بنویسید؟	۰/۲۵ ۰/۵
۶	الف) در شکل زیر اندازه‌ی x را به دست آورید. 	۰/۵
۷	الف) مجموع زاویه‌های خارجی یک ۷ضلعی چند درجه است؟ ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک ۱۰ ضلعی منتظم را حساب کنید.	۰/۲۵ ۰/۵
۸	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(x+۷)(x+۳)=$ ب) عبارت زیر را به صورت حاصل‌ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (فاکتورگیری) $۴a^{۲}b+۱۰ab=$	۰/۵ ۰/۵
۹	معادله‌ی مقابل را حل کنید. $\frac{۲}{۳}x-\frac{۱}{۲}=\frac{۱}{۶}$	۰/۵
۱۰	اگر $\vec{a}=۴i-۳j$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}۰\\۳\end{bmatrix}$ باشند، مختصات بردار $\vec{c}=\vec{a}+۲\vec{b}$ را به دست آورید.	۰/۵
۱۱	برای شکل زیر یک جمع مختصاتی بنویسید.  $\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}$	۰/۷۵

www-kanoon.ir

باسمه تعالی	**وزارت آموزش و پرورش**	تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/۰۳/۱۳
نام و نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی**	زمان آزمون: **۱۰۰ دقیقه**
آزمون درس: **ریاضی**	**اداره آموزش و پرورش شهرستان جاجرم**	تعداد صفحه: **۴**
پایه: **هشتم**	**دبیرستان نمونه دولتی آیت الله طالقانی**	تعداد سوال: **۲۲**
نام دبیر: **ناصر یزدانی**	خرداد ماه – سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	ساعت شروع: **۹ صبح**

۱۲

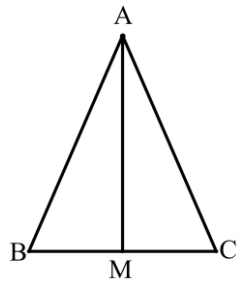
الف) در شکل زیر با استفاده از رابطه‌ی فیثاغورس، طول ضلع مجهول را به دست آورید. ۰/۷۵



ب) اندازه‌ی قطر مستطیلی که طول آن ۱۲ و عرض آن ۵ باشد را به دست آورید. ۰/۵

۱۳

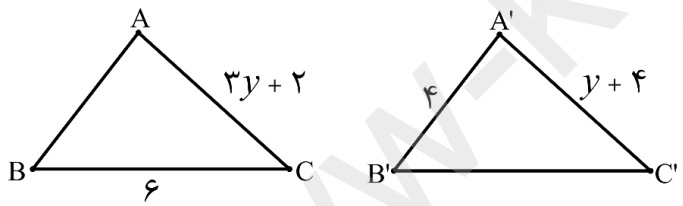
پاره‌خط AM میانه‌ی وارد بر قاعده‌ی مثلث متساوی‌الساقین ABC است. با کامل کردن جاهای خالی نشان دهید چرا مثلث‌های ایجاد شده همنهشت هستند؟ ۱



$$\left.\begin{array}{l}\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\\ \overline{AM}=\overline{AM}\end{array}\right\} \xRightarrow{(\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ )} \overset{\triangle}{ABM} \cong \ldots\ldots$$

۱۴

مثلث $A'B'C'$ انتقال یافته‌ی مثلث ABC است. محیط مثلث ABC چند است؟ ۰/۷۵



۱۵

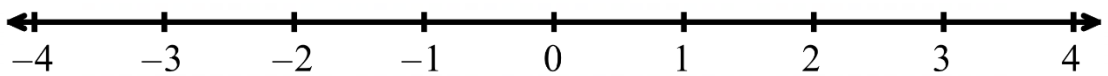
حاصل را به صورت عددی تواندار بنویسید. ۰/۷۵

$$۹^۷+۹^۷+۹^۷=$$

$$\frac{۳۰^۶\times ۳۰^۸}{۶^۷\times ۵^۷}=$$ ۰/۵

۱۶

الف) هریک از اعداد $-\sqrt{۱۰}$ و $\sqrt{۱۵}$ و $\sqrt{۷}$ را به طور **تقریبی** روی محور زیر نشان دهید. ۰/۷۵

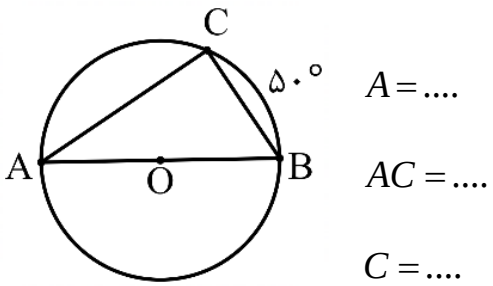
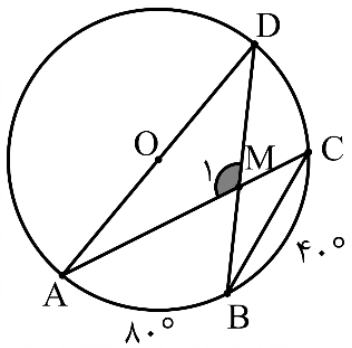


ب) حاصل عبارت مقابل را بنویسید. $\sqrt{۲}\times\sqrt{۸}=$ ۰/۲۵

پ) عدد رادیکالی مقابل را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکالی بنویسید. ۰/۵

$$\sqrt{۴۵}=\sqrt{\ldots\ldots}\times\sqrt{\ldots\ldots}=$$

www-kanoon-ir

۱۷	نقطه‌ی $\sqrt{۵}+۱-$ را روی محور نشان دهید.  	۰/۵
۱۸	میانگین نمره‌های ۷ درس یک دانش‌آموز ۱۶/۵ است. اگر نمره‌های سه درس دیگر او، که ۱۸ و ۱۹ و ۱۷/۵ است به این داده‌ها اضافه شود، میانگین جدید را پیدا کنید.	۰/۷۵
۱۹	الف) یک تاس و یک سکه را با هم می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد سکه پشت و تاس عددی زوج بیاید؟ ب) اگر احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{۳}{۱۱}$ باشد، احتمال رخ ندادن آن چقدر است؟	۰/۵ ۰/۵
۲۰	پیشامدی مثال بزنید که احتمال رخ دادن برابر ۱ باشد.	۰/۵
۲۱	در شکل‌های زیر اندازه‌ی زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را بنویسید. (O مرکز دایره است)  $A=....$ $AC=....$ $C=....$  $D=....$ $DC=....$ $B=....$ $M_۱=....$	۰/۷۵ ۱
۲۲	وضعیت یک خط و یک دایره را در صورتی که دو نقطه‌ی مشترک داشته باشند رسم کرده و رابطه‌ی ریاضی آن را بنویسید.	۰/۷۵
	روح شهدای خدمت یاد و شاد – موفق باشید	۲۰