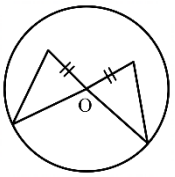
باسمه تعالی	**وزارت آموزش و پرورش**	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷
نام و نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی**	زمان آزمون: **۹۰ دقیقه**
آزمون درس: **ریاضی**	**اداره آموزش و پرورش شهرستان جاجرم**	تعداد صفحه: **۴**
پایه: **هشتم**	**دبیرستان نمونه دولتی آیت الله طالقانی**	تعداد سوال: **۲۲**
نام دبیر: **ناصر یزدانی**	خرداد ماه – سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱	ساعت شروع: **۹ صبح**

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

الف) عدد ۲۰۱ عددی اول است. ص غ

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



پ) اگر سکه‌ای را سه بار پشت سر هم پرتاب کنیم تعداد حالت‌های ممکن ۶ تا است. ص غ

ت) متوازی‌الاضلاعی که تمام ضلع‌های آن با هم برابر باشند لوزی نام دارد. ص غ

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

الف) تنها عددی که معکوس ندارد عدد ..... است.

ب) در معادله‌ی $\begin{bmatrix}-۵\\۲\end{bmatrix}+\vec{x}=\begin{bmatrix}-۲\\۴\end{bmatrix}$، مختصات بردار $\vec{x}$ به صورت $\begin{bmatrix}.....\\.....\end{bmatrix}$ است.

پ) میانگین اعداد فرد یک رقمی برابر ..... است.

ت)مجموع یک عدد زوج و یک عدد فرد، عددی ..... می‌شود.

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

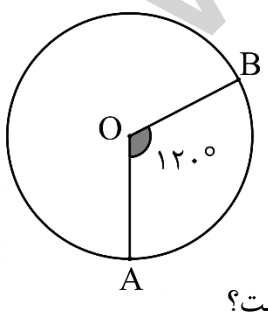
الف) کدام شکل مرکز تقارن دارد اما محور تقارن ندارد؟

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

ب) حاصل عبارت $۵^{۱۲}\times\left(\frac{۱}{۵}\right)^{۴}$ کدام است؟

۱) $۵^{۸}$ ۲) $\frac{۱}{۵^{۸}}$ ۳) $۵^{۱۶}$ ۴) $\frac{۱}{۵^{۱۶}}$

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

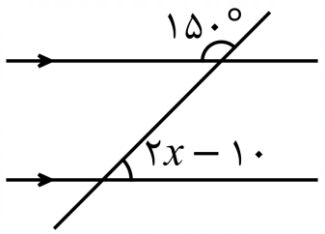
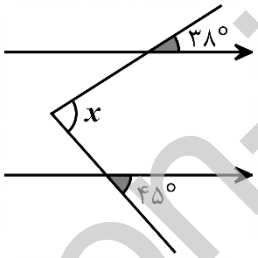
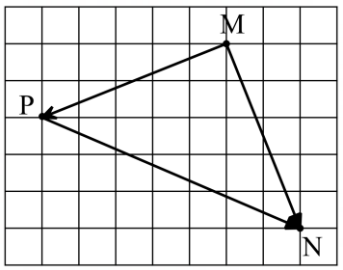


۱) ۱۶ ۲) ۳۲ ۳) ۴۸ ۴) ۸

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) $\frac{۲}{۹}$

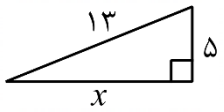
www-kanoon-ir

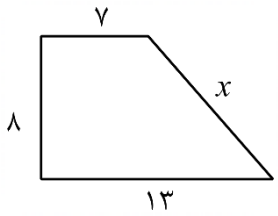
۴	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $\left(\frac{۲}{۵}-۱\right)\div\left(-\frac{۲}{۵}+\frac{۵}{۶}\right)=$ ب) $-۱+۳-۵+۷-۹+۱۱=$	۱/۲۵
۵	الف) یک عدد مرکب بنویسید که نسبت به ۲۵ اول باشد؟ ب) دو عدد بنویسید که به جز ۲ و ۵ شمارنده‌ی اول دیگری نداشته باشد؟	۰/۲۵ ۰/۵
۶	الف) در شکل‌های زیر اندازه‌ی x را به دست آورید.  	۰/۷۵ ۰/۲۵
۷	اندازه‌ی هر زاویه‌ی خارجی یک ۱۰ضلعی منتظم را به دست آورید.	۰/۲۵
۸	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(x-۵)(x+۵)=$ ب) عبارت زیر را به صورت حاصل‌ضرب دو عبارت جبری بنویسید. (فاکتورگیری) $۴x^۲y+۶xy^۲=$	۰/۵ ۰/۵
۹	معادله‌ی مقابل را حل کنید. $\frac{x+۳}{۲}=\frac{x+۱}{۳}$	۰/۵
۱۰	اگر $\vec{a}=-۳i+۲j$ و $\vec{b}=i+۳j$ باشند، مختصات بردار $\vec{c}=۲\vec{a}-\vec{b}$ را به دست آورید.	۰/۵
۱۱	برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید. 	۱

www-kanoon-ir

باسمه تعالی	**وزارت آموزش و پرورش**	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۱۷
نام و نام خانوادگی:	**اداره کل آموزش و پرورش خراسان شمالی**	زمان آزمون: **۹۰ 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 ۱۴۰۲-۱۴۰۱	ساعت شروع: **۹ صبح**

۱۲ در شکل‌های زیر با استفاده از رابطه‌ی فیثاغورس، طول ضلع مجهول را به دست آورید.

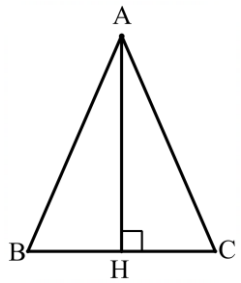




۰/۵

۰/۵

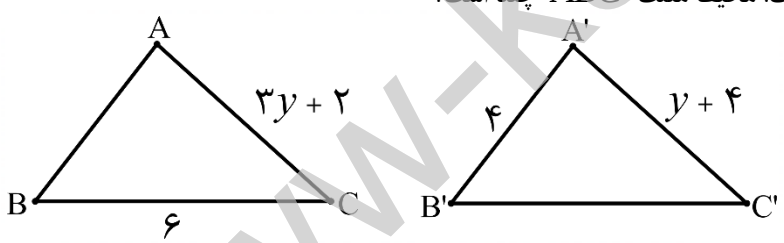
۱۳ پاره‌خط AH ارتفاع وارد بر قاعده‌ی مثلث متساوی‌الساقین ABC است. نشان دهید چرا مثلث‌های ایجاد شده همنهشت هستند؟



$$\left.\begin{array}{l}\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ H_۱ = H_۲\end{array}\right\} \xrightarrow{(\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ )} \overset{\triangle}{ABH} \cong \ldots\ldots$$

۱

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.

$$\left[\left(-\frac{۱}{۷}\right)^{۳}\right]^{۴} = \qquad ۳^{۱۰} + ۳^{۱۰} + ۳^{۱۰} = \qquad ۷^{۱۲} \div ۷^{۸} =$$

$$۳^{۱۱} \times \left(\frac{۱}{۲۷}\right)^{۲} =$$

۰/۷۵

۰/۵

۱۶ الف) حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

$$\sqrt{\frac{۸۱ \times ۲۵}{۶۴}} =$$

ب) نزدیک‌ترین عدد طبیعی به $\sqrt{۹۹۹۹}$ چند است؟

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

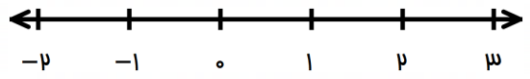
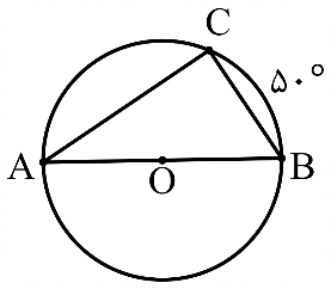
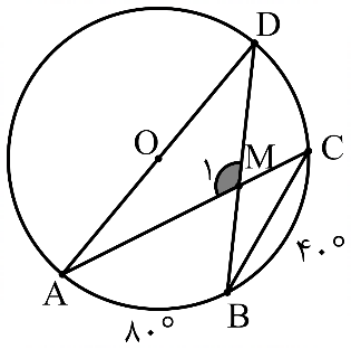
$$\sqrt{۱۸} = \sqrt{\ldots\ldots} \times \sqrt{\ldots\ldots} =$$

۰/۷۵

۰/۲۵

۰/۵

www-kanoon-ir

۱۷	نقطه‌ی $-۱+\sqrt{۵}$ را روی محور نشان دهید.  	۰/۵
۱۸	میانگین نمره‌های ۸ درس یک دانش‌آموز ۱۵/۵ است. اگر نمره‌های دو درس دیگر او، که ۱۸ و ۱۵ است به این داده‌ها اضافه شود، میانگین جدید را پیدا کنید.	۰/۷۵
۱۹	یک تاس و یک سکه را با هم می‌اندازیم. چقدر احتمال دارد سکه پشت و تاس عددی زوج بیاید؟ تمام حالت‌های ممکن: حالت‌های مطلوب: احتمال:	۱
۲۰	پیشامدی مثال بزنید که احتمال رخ دادن کمتر از $\frac{۱}{۲}$ باشد.	۰/۵
۲۱	در شکل‌های زیر اندازه‌ی زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را بنویسید.  $A=....$ $AC=....$ $C=....$  $D=....$ $DC=....$ $B=....$ $M_۱=....$	۰/۷۵ ۱
۲۲	وضعیت یک خط و یک دایره نسبت به هم را با رسم شکل نشان دهید.	۰/۷۵
	موفق و پیروز باشید	۲۰