نام و نام خانوادگی: نام پدر: پایه: هشتم نام دبیر: محبوبی	**باسمه تعالی** **سازمان آموزش و پرورش استان اصفهان** **مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کاشان** **دبیرستان نور دانش**	نام درس: ریاضی مدت امتحان: ۸۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۱۳/ ۰۳ /۱۴۰۲

خرداد ماه سال تحصیلی : ۱۴۰۲ -۱۴۰۱ | نمره کتبی ☐ نمره شفاهی – عملی ☐ جمع با حروف ☐

شماره دانش آموزی: | تعداد صفحه:۴ | نام و نام خانوادگی مصحح: | امضاء:

۱ **گزینه درست را انتخاب کنید.** **۲/۲۵**

۱- حاصل عبارت $۳ \times ۲ + ۵-$ برابر است با:

الف) ۱ **ب) ۹-** **ج) ۹** **د) ۱-**

۲- در روش غربال ۱ تا ۱۰۰ در هر مرحله حذف مضرب های ۷ ، آخرین عددی که خط می خورد کدام است؟

الف) ۹۱ **ب) ۹۷** **ج) ۹۸** **د) ۷۷**

۳- کدام شکل مرکز تقارن ندارد؟

الف) هشت ضلعی منتظم **ب) مثلث متساوی الاضلاع** **ج) مربع** **د) دایره**

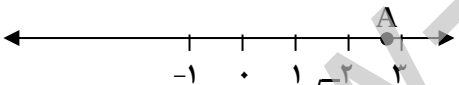
۴- $۲۷^۴$ برابر است با کدام گزینه نیست؟

الف) $۳^{۱۲}$ **ب)** $۹^{۱۲}$ **ج)** $۹^۶$ **د)** $(۲۷^۲)^۲$

۵- کوچکترین عددی از اعداد زیر کدام است؟ $\left(\frac{۱}{۲}\right)^۵$ ، ۰ ، $(-۱)^۵$ ، $-(-۴)^۳$ ، $-۱^{۱۲}$ ، $۶^۵$

الف) $\left(\frac{۱}{۲}\right)^۵$ **ب) ۰** **ج)** $(-۱)^۵$ **د)** $-(-۴)^۳$

۶) در محور اعداد زیر نقطه A تقریباً کدام است؟



الف) $\sqrt{۳}$ **ب)** $\sqrt{۴/۹}$ **ج)** $\sqrt{۱۰}$ **د)** $\sqrt{۸}$

۷) $\sqrt{۹۰}$ **با کدام گزینه برابر است؟**

الف) $۱۰\sqrt{۳}$ **ب)** $۳\sqrt{۳۰}$ **ج)** $۹\sqrt{۱۰}$ **د)** $۳\sqrt{۱۰}$

۸) کدام یک از حالت های همنهشتی دو مثلث قائم الزاویه نیست؟

الف) ض ض ض **ب) ض ز ض** **ج) و ز** **د) ز ز ز**

---

۲ **جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.** **۲**

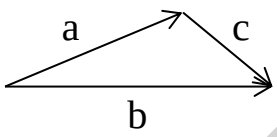
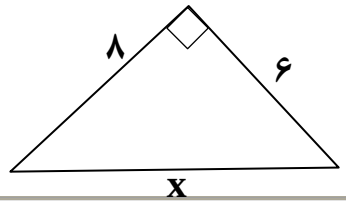
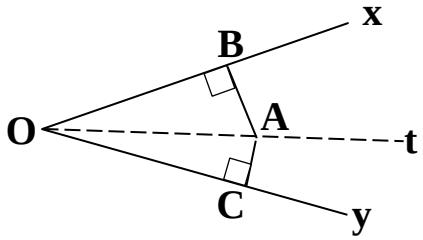
الف)حاصل $\sqrt{\frac{۴۹\times۲۵}{۱۰۰}}$ **برابر است با .....**

ب) بزرگترین وتر دایره ..... است.

ج) شعاع دایره در نقطه تماس برخط مماس ..... است.

د) اگر در یک دایره اندازه دو وتر برابر باشد .....

www-kanoon-ir

۳	عددی دارای شمارنده های ۶ و ۱۰ هست ۴ شمارنده دیگر آن را بنویسید.	۱
۴	الف) اندازه زاویه خارجی یک چندضلعی منتظم ۳۰ درجه است نام این چندضلعی را بدست آورید.	۰/۵
	ب) مجموع زاویه های داخلی یک ۸ ضلعی را بنویسید.	۰/۵
۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۰/۵
	$۳ab - ۶a - ۷ab + ۱۰a =$	
	ب) معادله زیر را حل کنید.	۰/۷۵
	$۳(۲x - ۱) = ۲x + ۵$	
	ج) عبارت زیر را به صورت حاصل ضرب دو عبارت بنویسید.	۰/۵
	$۶ab - ۳a^۲$	
۶	الف) برای شکل زیر یک جمع برداری بنویسید. 	۰/۵
	ب) اگر $\vec{a} = ۳\vec{i} + \vec{j}$ و $\vec{b} = ۳\vec{j}$ و $c = ۲a + b$ باشد مختصات بردارهای **a** و **b** و **c** را بدست آورید.	۱/۵
	$\boldsymbol{a} = [\ \ ]$ $\boldsymbol{b} = [\ \ ]$ $\boldsymbol{c} =$	
۷	در شکل زیر مقدار **x** را بدست آورید. 	۱
۸	در شکل زیر **ot** نیمساز است دلیل همنهشت بودن دو مثلث **OAB** و **OAC** را بنویسید. 	۱

www-kanoon-ir

۹ **حاصل عبارت های زیر را به صورت عدد توان دار بنویسید.** **۱/۵**

$\frac{۴^۷ \times ۳^۷}{۱۲^۵} =$

$۲^۵ \times ۶^۷ \times ۳^۵ =$

$(۲^۳)^۴ \times ۲^۷ =$

---

۱۰ **جدول زیر را کامل کنید.** **۱**

به جای علامت سؤال عدد مناسب بنویسید.

حدود دسته	فراوانی	متوسط‌دسته	فراوانی× متوسط دسته
$۰ \leq x < ۱۰$	۹	۵	۴۵
$۱۰ \leq x \leq ۲۰$	؟	؟	؟
جمع	۲۹	-	؟

---

۱۱ **میانگین نمرات ریاضی یک کلاس۳۰ نفری ۱۴/۲ است اگر دانش آموزی که نمره ۲۰ گرفته به کلاس دیگر منتقل شود میانگین کلاس چه تغییری می کند؟ (بیشتر می شود یا کمتر) میانگین نمرات این کلاس را بعد از خروج این دانش آموز حساب کنید.** **۱/۵**

---

۱۲ **الف) احتمال اینکه مدرسه امروز تعطیل باشد $\frac{۲}{۱۱}$ است. احتمال اینکه مدرسه امروز تعطیل نباشد چند است؟** **۰/۵**

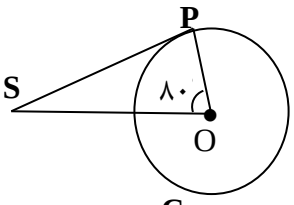
ب) سکه و تاسی را پرتاب می کنیم احتمال اینکه سکه رو و تاس زوج بیاید چند است؟ **۱**

---

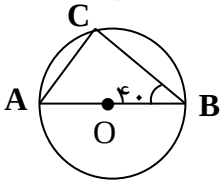
۱۳ **فاصله خط d تا مرکز دایره ۵cm است. اگر شعاع دایره ۴cm باشد با رسم شکل وضعیت خط و دایره را بیان کنید.** **۱**

---

۱۴ **اندازه زاویه‌ها خواسته شده را بنویسید. (O مرکز دایره است)** **۲/۵**

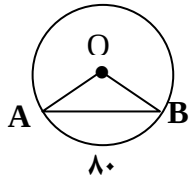


SP مماس بر دایره است. $\widehat{S} =$

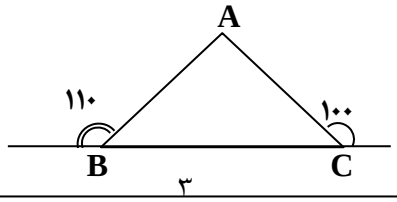


AB قطر دایره است $\widehat{A} =$

$\widehat{C} =$



کمان $AB = ۸۰^\circ$ $\widehat{A} =$



$\widehat{A} =$

موفق باشید