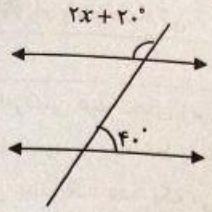
بسمه‌تعالی

سؤالات امتحان درس: ریاضی　　زمان پاسخگویی: ۸۰ دقیقه　　پایه: هشتم

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۳/۲　　نام و نام‌خانوادگی:　　تعداد سؤالات: ۱۷　　دبیرستان: بنت‌الهدی

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. الف) دو خط عمود بر یک خط با هم موازی‌اند ☐ ب) معکوس عدد یک، عدد یک می‌باشد ☐ ج) عدد $\sqrt{۱۳}$ عددی گویا است ☐ د) فاصله‌ی هر نقطه روی نیمساز زاویه از دو ضلع زاویه به یک اندازه نمی‌باشد ☐	۱
۲	جای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) رابطه‌ی فیثاغورس برای مثلث‌های ..... برقرار می‌باشد. ب) شعاع دایره در نقطه‌ی تماس بر خط مماس ..... است. ج) مجموع زاویه‌های داخلی یک چهارضلعی ..... درجه است. د) از اختلاف بزرگ‌ترین و کوچک‌ترین داده آماری ..... به دست می‌آید.	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. ۱- جمله‌ی $۲xy^۲$ با کدام گزینه متشابه است؟ الف) $xy^۲$ ☐　ب) $-۲x^۲y^۲$ ☐　ج) $x^۲y$ ☐　د) yx ☐ ۲- عدد $\sqrt{۱۵}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ الف) ۴ و ۳ ☐　ب) ۵ و ۴ ☐　ج) ۳ و ۲ ☐　د) ۷ و ۶ ☐ ۳- چهار ضلعی که قطرهای آن مساوی و عمود منصف یکدیگرند کدام است؟ الف) مربع ☐　ب) لوزی ☐　ج) مستطیل ☐　د) متوازی‌الاضلاع ☐ ۴- در یک دایره چند زاویه‌ی مرکزی به اندازه‌ی ۴۰° می‌توان رسم کرد؟ الف) ۹ ☐　ب) ۴ ☐　ج) ۸ ☐　د) ۳ ☐	۱
۴	پاسخ کوتاه دهید. الف) مجموع دو عدد فرد عددی فرد است یا زوج؟ ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی مرکزی مقابل به کمان ۶۰° چند درجه است؟ ج) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی مثلث متساوی‌الاضلاع چند درجه است؟ د) در مثلث قائم‌الزاویه ضلع مقابل زاویه‌ی قائمه چه نام دارد؟	۱
۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. الف) $۱۲-۸+۴-۶=$ ب) $\left[-\frac{۳}{۲}+\frac{۲}{۱۴}\right]\div\frac{۱۹}{۴۹}=$	۱/۲۵
۶	الف) در اعداد مقابل دور عدد اول خط بکشید. $\{۱۱,۴۲,۲۱,۳۱\}$ ب) آیا عدد ۹۷ اول است؟ چرا؟	۰/۱۵ ۰/۱۵

ردیف	سؤالات	صـ۲	
۷	در شکل مقابل مقدار x را بیابید؟ 	۱	
۸	جمله‌های سمت راست را به عبارت صحیح در سمت چپ وصل کنید؟	۱	

سمت راست	سمت چپ
حاصل ضرب هر عدد در معکوسش برابر است با عدد:	ذوزنقه
مکمل زاویه ۱۴۰° چند درجه است؟	مربع
متوازی‌الاضلاعی است که چهارضلع مساوی و دو قطر برابر دارد	۴۰°
چهارضلعی است که فقط دو ضلع موازی دارد؟	۱

۹ به سؤالات زیر پاسخ دهید.

الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(۲a+۳)(a+۲)$ — ۱

ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید (به ضرب تبدیل کنید) $۲a^۲b+۴ab^۲=$ — ۰/۵

ج) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر $a=-۲$, $b=۳$ به دست آورید. $a^۲-۲ab$ — ۰/۷۵

۱۰ الف) معادله‌ی مقابل را حل کنید. $\frac{۱}{۲}x+۳=-۳$ — ۰/۷۵

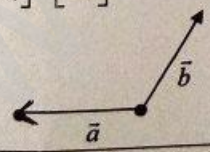
ب) از پنج برابر عددی ۳ واحد کم کردیم، عدد ۱۷ به دست آمد، آن عدد چند است؟ (فقط معادله بنویسید) — ۰/۵

۱۱ الف) اگر $\vec{a}=۳\vec{i}+۲\vec{j}$, $\vec{b}=\begin{bmatrix}-۱\\۲\end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار $\vec{c}=\vec{a}+۲\vec{b}$ را به دست آورید. — ۰/۷۵

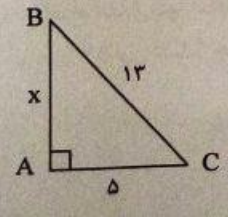
ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید. — ۰/۵

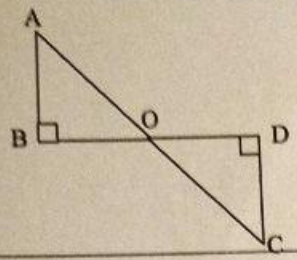
$$(+۲)\begin{bmatrix}۴\\-۲\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}+۶\\-۱\end{bmatrix}=$$

ج) با توجه به شکل مقابل یک جمع برداری بنویسید.



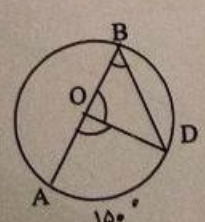
۱۲ در شکل مقابل مقدار x را بیابید. — ۱



بارم	سؤالات	
۱	در شکل مقابل نقطه‌ی O وسط پاره‌خط AC قرار دارد حالت هم نهشتی دو مثلث OAB , OCD بیان کنید. (تساوی اجزاء متناظر را بنویسید). 	۱۳
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت‌ها را به صورت عددی تواندار بنویسید. $[۶^۵ \div (-۳)^۵] \times [(-۲)^۵ \times (-۴)^۵]$	۱۴
۱	ب) مقدار تقریبی $\sqrt{۱۹}$ را تا یک رقم اعشار بیابید؟ (با راه‌حل) $\sqrt{۱۹} \cong$	
۰/۵	اگر دو سکه را با هم پرتاب کنیم احتمال اینکه یک بار «پشت» بیاید چقدر است؟	۱۵
۱/۲۵	جدول مقابل را کامل کنید و میانگین را تا یک رقم اعشار حساب کنید.	۱۶

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی× مرکز دسته
$۱۲ \le x < ۱۶$	۲		۲۸
$۱۶ \le x \le ۲۰$	۴		
مجموع	۶	.....	

میانگین =.....

۱	در شکل زیر مقادیر خواسته شده را بیابید. (AB قطر دایره است)  $\widehat{AB} =$ ..... $\hat{B} =$ ..... $\widehat{BD} =$ ..... $A\hat{O}D =$	۱۷

طراح: یوسفی‌زاده در راه خدا موفق باشید