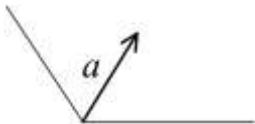
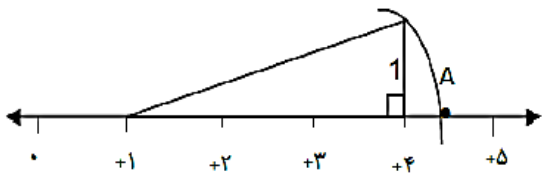
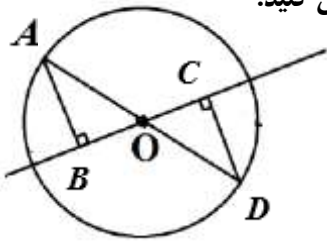


نام و نام خانوادگی :	نام پدر:	نام آموزشگاه : دبیرستان زنده یاد رحمت الله قدس
دانش آموزان پایه هشتم (متوسطه اول)	تعداد کل سوالات : ۱۳	تعداد صفحات : ۳
آموزش و پرورش شهرستان سمنان	تاریخ امتحان : ۸ / ۳ / ۱۴۰۰	ساعت شروع : ۸ صبح
امتحان ریاضی نوبت دوم	سال تحصیلی ۱۳۹۹-۱۴۰۰	مدت امتحان : ۸۰ دقیقه
گروه ریاضی دبیرستان		
ردیف	سوالات	نمره

۱	درستی ☒ یا نادرستی ☐ عبارتهای زیر را مشخص کنید . (الف) رابطه فیثاغورس در هر مثلثی برقرار است. () (ب) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است. () (ج) در هر متوازی الاضلاع ، زاویه های مجاور مکمل یکدیگرند . () (د) در آزمایش پرتاب دو تاس تعداد کل حالات ممکن برابر ۱۲ حالت است . () (ه) ۱۰ ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. () (و) اگر سه زاویه از یک مثلث با سه زاویه از مثلث دیگر برابر باشند ، آنگاه دو مثلث هم نهشت خواهند بود. ()	۱/۵
۲	در هر یک از سوالات زیر گزینه درست را انتخاب کنید . (A) در تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۱۰ به روش غربال، عمل خط زدن مضارب اعداد را تا کدام عدد اول باید ادامه دهیم؟ الف) ۵ ☐ ب) ۷ ☐ ج) ۱۱ ☐ د) ۱۳ ☐ (B) مقدار x در تساوی $7^x = (7^4)^x$ کدام گزینه می باشد؟ ۱) ۴ ☐ ۲) ۳ ☐ ۳) ۲ ☐ ۴) ۱ ☐ (C) * با توجه به شکل مقابل کدام گزینه درست است؟ الف) $\vec{a} = \vec{c} + \vec{b}$ ☐ ب) $\vec{b} = \vec{c} + \vec{a}$ ☐ ج) $\vec{a} - \vec{c} = \vec{b}$ ☐ د) $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ ☐ (D) مقدار تقریبی $\sqrt{139}$ به کدام یک از اعداد صحیح زیر نزدیک تر است؟ الف) ۱۰ ☐ ب) ۱۱ ☐ ج) ۱۲ ☐ د) ۱۳ ☐ (E) عددهای کدام گزینه نسبت به هم اول هستند؟ ۱) ۲۷ و ۵۱ ☐ ۲) ۴۹ و ۷۷ ☐ ۳) ۲۵ و ۱۶ ☐ ۴) ۴۵ و ۸۱ ☐ (F) اندازه ی زاویه ی محاطی مقابل به قطر در هردایره چند درجه می باشد ؟ ۱) ۱۸۰ ☐ ۲) ۹۰ ☐ ۳) ۳۶۰ ☐ ۴) ۴۵ ☐ (G) مجموع هر عدد دورقمی با مقلوبش بر کدام یک از اعداد زیر بخش پذیر است ؟ الف) ۹ ☐ ب) ۱۱ ☐ ج) ۳ ☐ د) ۱۰ ☐ (H) اختلاف (تفاضل) دو عدد اول برابر ۶۵ است. مجموع این دو عدد اول کدام است؟ الف) ۶۲ ☐ ب) ۶۵ ☐ ج) ۶۷ ☐ د) ۶۹ ☐ (I) مقدار عددی عبارت $5x - x^2$ به ازای $x = -3$ کدام گزینه است؟ الف) ۶ ☐ ب) -۶ ☐ ج) ۲۴ ☐ د) -۲۴ ☐	۴/۵

۳	جای خالی را با عبارات یا عدد مناسب پر کنید . الف) اگر خط ودایره یک نقطه مشترک داشته باشند خط بر دایره است . ب) بین هر دو عدد گویا عدد گویای دیگر وجود دارد . ج) تنها عدد گویا که معکوس ندارد عدد است. د) به فاصله بین کوچکترین و بزرگترین داده آماری ، می گویند. ه) حاصل ضرب هر عدد در قرینه‌ی معکوشش برابر است. و) ک.م.م هر دو عدد که نسبت به هم اول باشند برابر با آن دو عدد است.	۱/۵
۴	الف) بردار $\vec{a}$ را در راستاهای تعیین شده تجزیه کنید.  ب) اگر $a = \begin{bmatrix} -5 \\ +2 \end{bmatrix}$ و $b = 3i - 4j$ باشند ، مختصات بردار $c = -3a + 2b$ را بیابید .	۱/۵
۵	یک ۱۰ ضلعی منتظم را در نظر بگیرید و با توجه به آن، به سوالات پاسخ دهید : الف)مجموع زوایای داخلی آن را بیابید. ب)اندازه هر زاویه داخلی آن را بیابید. ج)اندازه هر زاویه خارجی آن را بیابید.	۱/۵
۶	حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید. الف) $5^7 \div (5^2)^3 =$ ب) $(2^3 \times 2^4 \times 3^7) \div 6^2 =$	۲
۷	الف) در جای خالی عدد مناسب بنویسید. $\sqrt{25} + 144 = \dots\dots\dots$ $\sqrt{72} = \dots \sqrt{2}$ ب) نقطه A چه عددی را نشان می‌دهد؟ 	۱/۲۵
۸	در شکل زیر O مرکز دایره است ؛ <u>با ذکر دلیل</u> ، حالت هم نهشتی دو مثلث را بیان کنید.  $\Rightarrow \triangle OCD \cong \triangle OAB$ بنایه حالت :	۱/۲۵

۹	الف) ضرب زیر را انجام دهید و عبارت زیر را تا حد امکان ساده کنید.									
۱/۵	$(2x - 3y)(2x + 3y) =$ ب) عبارت زیر را تجزیه کنید . $4ax + 2a^2y =$									
۱۰	دو تاس را همزمان پرتاب کرده ایم : الف) تعداد کل حالات ممکن چند تاست ؟ ب) احتمال اینکه عدد ظاهر شده در هر دو تاس یکسان (مثل هم) باشند را بیابید . (با ذکر فرمول)	۱								
۱۱	فاصله مرکز دایره‌ای از خطی برابر ۲ سانتی متر و قطر دایره ۶ سانتی متر است. با رسم شکل وضعیت خط و دایره را نسبت به هم نمایش دهید.	۰/۵								
۱۲	در شکل زیر O مرکز دایره است. اندازه زاویه های خواسته شده را بیابید. $\hat{A} = \dots$ $\hat{BOC} = \dots$	۰/۵								
۱۳	الف) جدول فراوانی مقابل را کامل کنید. <table border="1"><thead><tr><th>دسته</th><th>فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>مرکز دسته × فراوانی</th></tr></thead><tbody><tr><td>$8 \leq x \leq 12$</td><td>.....</td><td>.....</td><td>۴۰</td></tr></tbody></table> ب) میانگین سه درس علی ۱۸ شده است. اگر دو نمره ۱۵ و ۱۶ را به نمرات علی اضافه کنیم میانگین جدید را بدست آورید.	دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی	$8 \leq x \leq 12$			۴۰	۱/۵
دسته	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی							
$8 \leq x \leq 12$			۴۰							
۲۰ جمع نمرات	موفق باشید.									