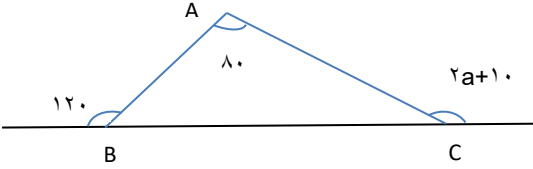
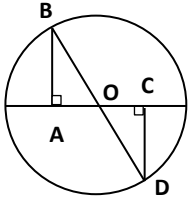
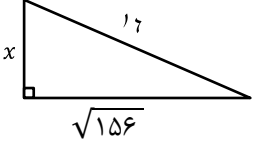
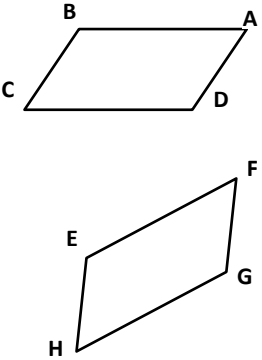
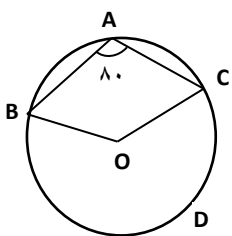
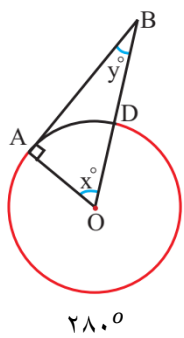




نام خانوادگی: نام:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۱	نمره کتبی:
	ساعت شروع: ۸:۳۰	نمره عملی:
	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	نمره کل:
	امتحان نوبت: دوم	نام مصحح و امضاء:
شماره دانش آموزی:	نام آموزشگاه: دبیرستان نگین خرد	
ردیف	شرح سوالات	
	استفاده از کتاب درسی و ماشین حساب آزاد است.	
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. ۱. عدد $\frac{24}{-12}$ بین دو عدد ۱- و ۲- قرار دارد. ۲. در روش غربال برای پیدا کردن اعداد اول ۱ تا ۴۰۰، تا مضارب ۱۹ را خط می زنیم. ۳. عبارت های $-(a-b)$ و $b-a$ با هم برابرند. ۴. عدد $\sqrt{128}$ با $8\sqrt{2}$ مساوی نیست.	
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب قرار دهید. ۱. جمع هر عدد دو رقمی با مقلوبش مضربی از است. ۲. اگر $\vec{a} = 2\vec{i} - \vec{j}$ و بردار $\vec{b} = -2\vec{a}$، مختصات بردار $\vec{b}$ برابر با $\vec{b} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ است. ۳. متوازی الاضلاعی که همه زوایا و همه اضلاعش برابر باشند، نام دارد. ۴. اگر خط و دایره فقط یک نقطه مشترک داشته باشد، گوییم خط و دایره هستند. ۵. اندازه هر زاویه <u>خارجی</u> یک ۲۰ ضلعی منتظم درجه است.	
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در بین اعداد زیر نسبت اعداد اول به مرکب کدام است؟ $\langle\langle ۹۷ \text{ و } ۹۱ \text{ و } ۷۳ \text{ و } ۵۷ \text{ و } ۲۷ \text{ و } ۹ \text{ و } ۳ \text{ و } ۱ \rangle\rangle$ ۱. $\frac{1}{2}$ ۲. $\frac{3}{5}$ ۳. ۱ ۴. $\frac{3}{4}$ ب) حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $\frac{3}{125} - \frac{9}{8} + \frac{1}{0.125} =$ ۱. ۹ ۲. ۱۰ ۳. ۱۱ ۴. ۱۲ پ) با کاشی هایی به شکل می توان یک سطح را کاشی کاری کرد. ۱. پنج ضلعی منتظم ۲. لوزی ۳. هفت ضلعی منتظم ۴. هشت ضلعی منتظم ت) حاصل عبارت $(x^2)^3$ برابر است با ۱. x^5 ۲. x^1 ۳. x^6 ۴. x^9 ث) اگر $3^a = b$ آنگاه 3^{a+2} را بیابید. ۱. $9b$ ۲. $3b$ ۳. $6b$ ۴. $2b$	
۴	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left(\frac{-3}{17} + \frac{1}{51}\right) \div \left(-1\frac{1}{7}\right) =$	

۰.۷۵	اختلاف دو عدد اول ۹۹ است. آن دو عدد را بیابید.	۵
۰.۵	الف) با رسم شکل نتیجه گیری مقابل را کامل کنید. $\begin{cases} h \perp g \\ g \perp k \end{cases} \Rightarrow \dots\dots\dots$ ب) در شکل زیر مقدار مجهول را بدست آورید.	۶
۰.۵		۷
۰.۷۵	الف) معادله زیر را حل کنید. $\frac{5x-2}{3} = \frac{2x-1}{2}$ ب) با تبدیل به ضرب، کسر زیر را ساده کنید. $(ab \neq 0, a \neq b)$ $\frac{a^2b - ab^2}{a^2b^2 - a^2b^3} =$	۷
۰.۵	الف) حاصل جمع بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ را رسم کنید. ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید.	۸
۱	$-\vec{i} + 2\vec{j} + \vec{x} = \begin{bmatrix} -4 \\ 8 \end{bmatrix}$	۸
۱	الف) دلیل همنهشتی دو مثلث OAB و OCD را بنویسید. (O مرکز دایره است)	۹
۱	 ب) محیط چهار ضلعی ABCD را بدست آورید. 	۹
۱	متوازی الاضلاع EFGH از دوران و انتقال متوازی الاضلاع ABCD بدست آمده است. با توجه به اندازه های زیر، مقادیر خواسته شده را بیابید. $\hat{A} = 2x - 10$ و $\hat{F} = x + 20$ $\hat{A} =$ $\hat{B} =$ $\hat{F} =$ $\hat{G} =$	۱۰
۱		۱۰
۱.۵	الف) حاصل هر یک از عبارات زیر را حساب کنید. $(2^4 \times 5^4) \div 10^2 =$ $(-64)^5 \div 4 =$ $\sqrt{\frac{64 \times 81}{25}} =$ ب) مقدار $\sqrt{21}$ را تا یک رقم اعشار بدست آورید.	۱۱

۱	ج) مقدار تقریبی عدد $1 + \sqrt{3}$ را روی محور نشان دهید.									
۰.۵										
۱	میانگین قد ۱۲ نفر برابر با ۱۷۶ سانتی متر است. دو نفر از آنها دارای قد های ۱۷۰ و ۱۴۳ سانتی متر هستند. اگر این دو نفر را کنار بگذاریم، میانگین قد بقیه افراد چقدر است؟	۱۲								
۰.۵	جدول زیر را کامل کنید.	۱۳								
	<table><tr><td>حدود دسته</td><td>فراوانی</td><td>مرکز دسته</td><td>فراوانی × مرکز دسته</td></tr><tr><td>$10 \leq x < 30$</td><td>۸</td><td></td><td></td></tr></table>	حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته	$10 \leq x < 30$	۸			
حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته							
$10 \leq x < 30$	۸									
۰.۵	دو سکه را همزمان پرتاب می کنیم. الف) همه حالت های ممکن را بنویسید.	۱۴								
۱	ب) احتمال اینکه دست کم یک پشت بیاید چقدر است؟									
۰.۷۵	مقادیر خواسته شده را بدست آورید. نقطه O مرکز دایره است.	۱۵								
	 $\widehat{CDB} =$ $\widehat{CAB} =$	الف)								
۱	 $\hat{x} =$ $\hat{y} =$ $AD =$	ب) (کمان کوچکتر AD را بیابید.)								