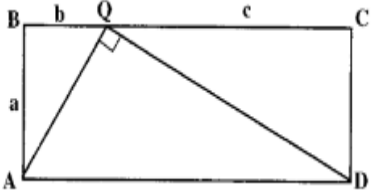
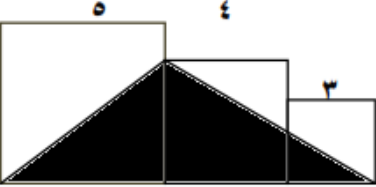


نام و نام خانوادگی:	بسمه تعالی	تاریخ امتحان: ۱۳۹۳/۱۰/۲۰
سوالیات ماده درسی: هندسه (۱)	اداره آموزش و پرورش ناحیه ۱ زنجان	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
پایه دوم ریاضی و تجربی	دبیرستان نمونه دولتی استاد روزبه	کلاس:

ردیف	سوالیات	بارم
۱	گزینه صحیح را انتخاب کنید. (a) دو زاویه متقابل به راس متمم یکدیگرند، اندازه هر کدام از زاویه ها چند درجه است؟ الف) ۳۰ (ب) ۴۵ (ج) ۶۰ (د) ۹۰ (b) در هر قطرها بر هم عمودند و یکدیگر را نصف می کنند. الف) متوازی الاضلاع (ب) مستطیل (ج) لوزی (د) گزینه ب و ج (c) مجموع زوایای خارجی هر مثلث برابر درجه می باشد. الف) ۱۸۰ (ب) ۳۶۰ (ج) ۲۷۰ (د) ۹۰ (d) مساحت یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع a برابر است با: الف) $\frac{3}{4}a^2$ (ب) $\frac{3}{4}a^2$ (ج) $\frac{\sqrt{3}}{4}a^2$ (د) $\frac{\sqrt{3}}{2}a^2$	۱
۲	ثابت کنید مجموع زوایای داخلی هر مثلث ۱۸۰ درجه می باشد.	۱
۳	ثابت کنید در هر متوازی الاضلاع ضلع های موازی با هم مساوی اند و زاویه های روبرو باهم برابرند	۱.۵
۴	در شکل مقابل نشان دهید $KL=NM$	۱
۵	نشان دهید: مساحت لوزی برابر است با نصف حاصل ضرب قطر های آن	۱
۶	دو زاویه A, B متمم یکدیگرند، اگر اندازه A ، $\frac{4}{9}$ اندازه مکمل زاویه B باشد اندازه زاویه A را بدست آورید.	۲
۷	در شکل مقابل اندازه \widehat{QSU} را با راه حل کامل بدست آورید.	۲
۱	در شکل مقابل سه پاره خط برابر و دو خط موازیند زاویه α چند درجه است؟	۱
۱.۵	الف) خم ساده و خم مسطح را تعریف کنید. ب) یک خم مسطح و یک خم ساده بسته رسم کنید. ج) ناحیه محدب را تعریف کنید.	۱.۵

۲	قضیه فیثاغورس را بیان و اثبات کنید.	۹
۱	ثابت کنید در هر مثلث قائم الزاویه ضلع روبرو به زاویه 30° درجه نصف وتر است.	۱۰
۱	در یک مثلث قائم الزاویه، طول اضلاع قائم به نسبت ۱ به ۳ و مساحت مثلث 60 می باشد. اندازه وتر و طول ارتفاع وارد بر وتر را بدست آورید.	۱۱
۲	در شکلی زیر $ABCD$ یک مستطیل و AQD یک مثلث قائم الزاویه است. ثابت کنید: $AD = \sqrt{2a^2 + b^2 + c^2}$ 	۱۲
۱	اگر سه مربع به شکل زیر کنار هم قرار گیرند، مساحت ناحیه رنگ شده را بدست آورید. 	۱۳
۱	مساحت یک شش ضلعی به طول ضلع $3\sqrt{2}$ را بدست آورید.	۱۴
موفق باشید.		