

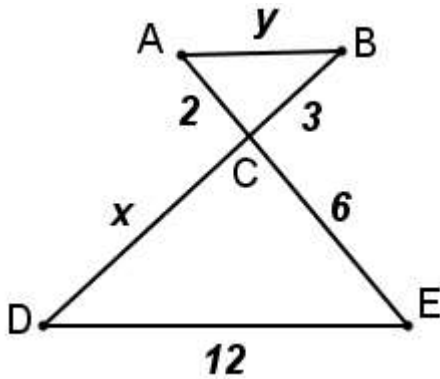
نام: بسمه تعالی
 تاریخ آزمون: نمره به عدد:
 نام خانوادگی: دانش‌آموزان سالی-واحدی
 نام پدر: سوالات درس: هندسه (۱)
 تعداد سوالات: ۱۶ کلاس: ۵م رشته: ریاضی دبیرستان:
 نام دبیر و امضاء: ساعت شروع آزمون: ۸ صبح نمره به حروف: مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	سوالات	بارم
۱	می دانیم چندضلعی ای که قطرهایش با هم برابر و منصف هم باشند، مستطیل است. مستطیلی رسم کنید که طول قطرهای آن ۴ سانتی متر باشد. (روش رسم را هم بنویسید.)	۲
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) اگر فردی با مشاهده اینکه سه نفر از افراد یک کلاس به رنگ سبز علاقه دارند نتیجه گیری کند که همه ی افراد آن کلاس به رنگ سبز علاقه دارند، فرد مورد نظر از استدلال استفاده کرده است. ب) هر گاه دو چندضلعی با نسبت تشابه k متشابه باشند، نسبت محیط های آنها مساوی و نسبت مساحت های آنها مساوی است. ج) در هر مثلث، نیمساز هر زاویه ی داخلی ضلع رو به روی آن زاویه را به نسبت تقسیم می کند. د) تعداد قطرهای یک n ضلعی برابر است.	۲
۳	نقیض گزاره ی زیر را بنویسید. مجموع زوایای داخلی هر مثلث برابر با ۱۸۰° است.	۰/۵
۴	عکس گزاره ی زیر را بنویسید. در هر مثلث زاویه ی رو به رو به ضلع بزرگتر از زاویه ی رو به رو به ضلع کوچکتر، بزرگتر است.	۰/۵
۵	طول پاره خطی را به دست آورید که واسطه ی هندسی بین دو پاره خط به طول های ۱۶ و ۴ سانتی متر باشد.	۱

با برهان خلف ثابت کنید اگر در مثلث ABC ، $AB \neq AC$ ، آنگاه $B \neq C$.

قضیه تالس را بیان کنید.

در شکل زیر دو مثلث ABC و DCE با هم متشابه اند. اندازه های x و y را به دست آورید.



طول های اضلاع یک مثلث ۱۰، ۱۲ و ۱۵ سانتی متر است و طول بزرگترین ضلع مثلثی متشابه با آن، ۱۰ سانتی متر است. محیط مثلث دوم را به دست آورید.

جملات صحیح را با نماد $\sqrt{\quad}$ و جملات نادرست را با نماد \times مشخص کنید.

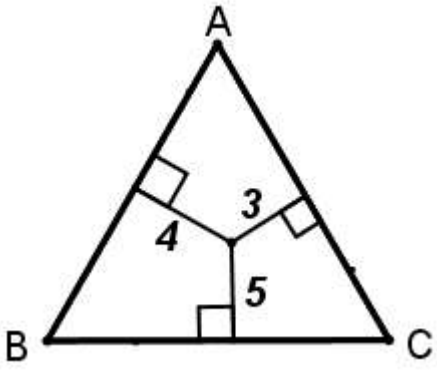
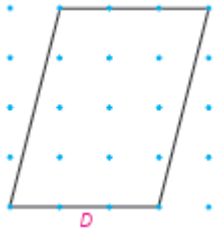
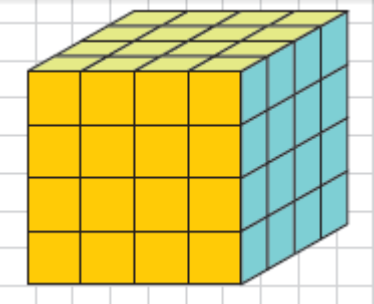
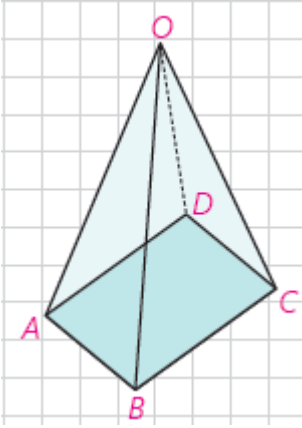
(الف) در هر متوازی الاضلاع هر دو زاویه ی مجاور، هم اندازه اند.

(ب) هر لوزی متوازی الاضلاع است.

(ج) دو خط در یک صفحه اگر موازی نباشند، آنگاه متقاطع اند.

(د) در یک صفحه دو خط موازی با یک خط با هم موازی اند.

ثابت کنید اگر در مثلثی اندازه ی میانه ی وارد بر یک ضلع، نصف اندازه ی آن ضلع باشد، آن مثلث قائم الزاویه است.

۱/۵	<p>۱۲ مثلث ABC متوازی الاضلاع است. با توجه به اندازه های داده شده مقدار مساحت آن را به دست آورید.</p> 	۱۲
۱/۵	<p>۱۳ فرمول پیک را بیان و سپس به کمک آن مساحت شکل زیر را به دست آورید.</p> 	۱۳
۱	<p>۱۴ از هر خط غیر واقع بر یک صفحه چند صفحه می توان گذراند که بر آن صفحه عمود باشد؟ الف) خط بر صفحه عمود باشد. ب) خط بر صفحه عمود نباشد.</p>	۱۴
۱/۵	<p>۱۵ تمام وجه های مکعبی را رنگ آمیزی کرده ایم. الف) چند مکعب کوچک در این شکل وجود دارد؟ ب) چند مکعب رنگ شده است؟ ج) چند مکعب رنگ نشده است؟ د) چند مکعب فقط یک وجه رنگ شده دارند؟ ه) چند مکعب فقط دو وجه رنگ شده دارند؟ و) چند مکعب سه وجه رنگ شده دارند؟</p> 	۱۵
۱	<p>۱۶ قاعده ی هرمی مستطیل $ABCD$ است. رأس این هرم را O نامیده ایم. سطح مقطع حاصل از برخورد صفحه ی P را با این هرم در هر حالت مشخص کنید.</p> <p>الف) صفحه ی P از O بگذرد و بر قاعده ی هرم عمود باشد. ب) صفحه ی P از O نگذرد ولی بر قاعده ی هرم عمود باشد.</p> 	۱۶