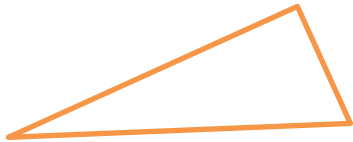


ردیف	متن سؤال	بارم
۱	نقطه A از خط d به فاصله ۲ سانتیمتر قرار دارد؛ نقاطی را روی d بیابید که از A به فاصله ۲/۵ سانتیمتر باشد؛ مراحل را با شکل توضیح دهید. (چند جواب دارد)	۱
۲	الف) مراحل رسم عمود منصف را با شکل توضیح دهید. ب) ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دوسر پاره خط به یک فاصله است.	۱/۷۵
۳	اگر اعداد ۵ و ۶ و $m-1$ اندازه اضلاع یک مثلث باشند؛ حدود m را بیابید.	۰/۷۵
۴	ثابت کنید سه نیمساز داخلی هر مثلث هم‌رسانند.	۱/۵
۵	اگر در مثلثی دو زاویه نابرابر باشند آنگاه ضلع روبرو به زاویه بزرگتر از ضلع روبرو زاویه کوچکتر، بزرگتر است. (از روش برهان خلف ثابت کنید)	۱/۵

۶	قضیه نامساوی مثلث ؛ ثابت کنید در هر مثلث مجموع اندازه های دو ضلع از اندازه ضلع سوم بزرگتر است.	۱/۵
۷	قضیه زیر را به صورت شرطی و سپس به صورت دوشرطی بنویسید. (در هر متوازی الاضلاع قطرها یکدیگر را نصف می کنند) شرطی : دوشرطی:	۱
۸	عکس قضیه تالس: اگر خطی روی دو ضلع مثلثی ، چهار پاره خط به اندازه های متناسب جدا کند آنگاه با ضلع سوم مثلث موازی است .	۱/۵
۹	در شکل های زیر مقادیر مجهول را بیابید. الف) $BC \parallel DE$ است.	۲

	ب) $DE \parallel BF$, $DF \parallel BC$ است.	
۱/۵	در دوزنقه $MN \parallel AB \parallel CD$ و نقاط M و N به ترتیب وسط ساق های AD و BC هستند ، ثابت کنید $MN = \frac{1}{2}(AB + CD)$	۱۰
۱/۵	در شکل مقابل زاویه های $F=C$ با استفاده از تشابه مثلث ها x و y را بیابید	۱۱
۲	اگر دو زاویه از مثلثی با دو زاویه از مثلث دیگر برابر باشند ، ثابت کنید دو مثلث متشابه اند.	۱۲

۱	 در مثلث قائم الزاویه ABC : $(A=90^\circ)$ و AH ارتفاع وارد بر وتر است. $AB=?$ و $AH=?$ و $CH=4$ و $BH=9$	۱۳
۱	دو مثلث ABC و $A'B'C'$ متشابه اند. اگر اضلاع مثلث ABC ۸ و ۱۲ و ۱۰ باشد و بزرگترین ضلع مثلث $A'B'C'$ ۱۸ باشد، دو ضلع دیگر مثلث را بیابید.	۱۴
۰/۵	کدام یک از چهار ضلعی های زیر همیشه متشابه اند؟ چرا؟ الف) لوزی ب) مربع	۱۵
موفق باشد		