



ردیف	سؤال	بارم
۱	موارد «الف» و «ب» را تعریف کنید و همچنین موارد «پ» و «ت» را تکمیل کنید. الف) چندضلعی محیطی: (۷۵/۰ نمره) ب) تبدیل طولپا: (۷۵/۰ نمره) پ) یک چندضلعی محاطی است، اگر و فقط اگر آن در یک نقطه همرس باشند. (۲۵/۰ نمره) ت) در حالتی که پاره خط AB نسبت به خط بازتاب، باشد، بازتاب شیب خط را حفظ می کند. (۵/۰ نمره)	۲/۲۵
۲	ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی دو زاویه مقابل آن مکمل باشند، چهارضلعی محاطی است.	۲/۵
۳	در چهارضلعی $ABCD$ نیمسازهای زوایای داخلی A ، B و C در نقطه O همرس اند. اگر داشته باشیم $AB = ۱۷$ ، $BC = ۱۱$ و $CD = ۱۳$ ، طول ضلع AD را پیدا کنید.	۲
۴	در مثلث ABC ، اگر r و r_a به ترتیب طول شعاع دایره محاطی داخلی و طول شعاع دایره محاطی خارجی نظیر رأس A باشند و همچنین $b + c = ۲a$ ، در این صورت ثابت کنید: الف) $h_a = ۳r$ ب) $r_a = h_a$	۲
۵	ثابت کنید عمودمنصف یک ضلع هر مثلث و نیمساز زاویه مقابل به آن ضلع، یکدیگر را روی دایره محیطی مثلث قطع می کنند.	۲/۵
۶	ثابت کنید انتقال، تبدیل طولپاست.	۲/۲۵
۷	تبدیل یافته مربع حول مرکزش، در چه دورانی خود مربع است؟ آیا در این دوران تبدیل یافته هر نقطه بر خود آن نقطه منطبق است؟ در کدام دوران چنین وضعی پیش می آید؟	۲
۸	دو دایره با شعاع های ۳ و ۵ و طول خطالمركزین ۱۲ واحد، مجانس یکدیگرند. فاصله مرکز تجانس با نسبت تجانس منفی، از مرکز دایره بزرگتر را به دست آورید.	۲
۹	با استفاده از تبدیل انتقال، ثابت کنید مجموع زوایای خارجی مثلث، برابر با ۳۶۰° است.	۲/۵
	جمع بarm	۲۰