

پاسخ کوتاه دهید.

الف: مقیاس نقشه ای $\frac{1}{100}$ است. اگر زاویه بین دو خط در نقشه 40° درجه باشد، زاویه بین خط‌های متناظر آنها در طبیعت چقدر است؟

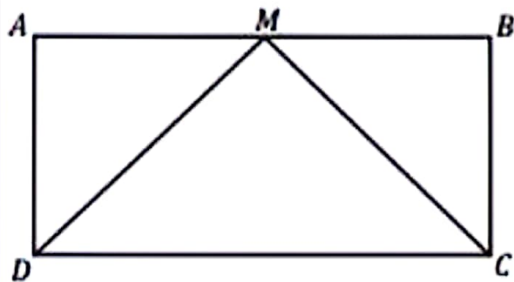
ب: آیا استدلال زیر معتبر است؟

در هر مربع، تمام ضلع‌ها برابر و زاویه‌ها قائمه‌اند. چهارضلعی $ABCD$ مربع نیست. \leftarrow ضلع‌های $ABCD$ مساوی نیستند.

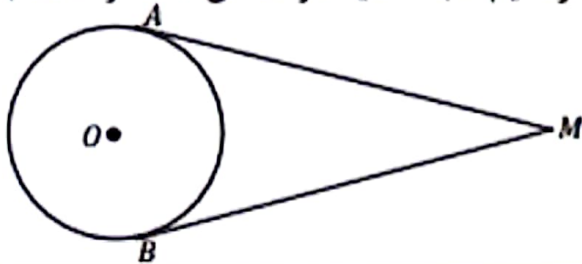
دو مستطیل رو به رو متشابه‌اند. با توجه به اندازه‌های روی شکل مساحت مستطیل بزرگتر را حساب کنید.



چهارضلعی $ABCD$ مستطیل است و M وسط ضلع AB است. ثابت کنید مثلث MDC متساوی‌الساقین است.



از نقطه M خارج از دایره دو مماس MA و MB را بر دایره رسم کرده‌ایم. ثابت کنید دو مماس MA و MB با هم برابرند.



دو لوزی متشابه‌اند و نسبت تشابه آنها $\frac{2}{5}$ است. اگر اندازه ضلع لوزی کوچک ۱۸ سانتیمتر باشد، محیط لوزی بزرگتر چقدر است؟

مثلث ABC به اضلاع ۴ و ۵ و ۶ سانتی‌متر با مثلث MNO به اضلاع متناظر (به ترتیب) $3x - 1$ و 10 و $5y + 2$ متشابه‌اند. مقدار $x + y$ را پیدا کنید.