



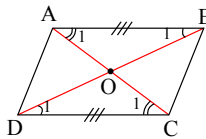
تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۴/۲۴

کد اجرا: نامشخص

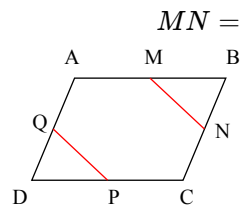
زمان برگزاری: ۱۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:

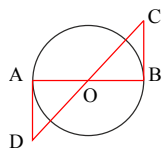
نام آزمون: تکلیف ۱



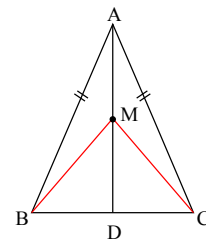
۱- ثابت کنید قطرهای هر متوازی‌الاضلاع یکدیگر را نصف می‌کنند. یعنی در شکل مقابل نشان دهید: $OB = OD, OA = OC$



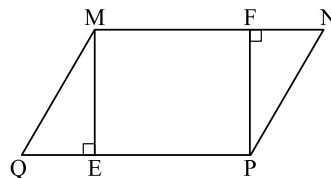
۲- در شکل مقابل متوازی‌الاضلاع ABCD متوازی‌الاضلاع است و M و N و P و Q وسط‌های اضلاع متوازی‌الاضلاع‌اند. ثابت کنید $MN = PQ$



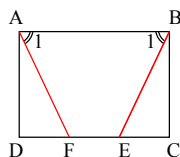
۳- در شکل مقابل O مرکز دایره است و BC و AD بر دایره مماس‌اند. نشان دهید که BC و AD برابرند.



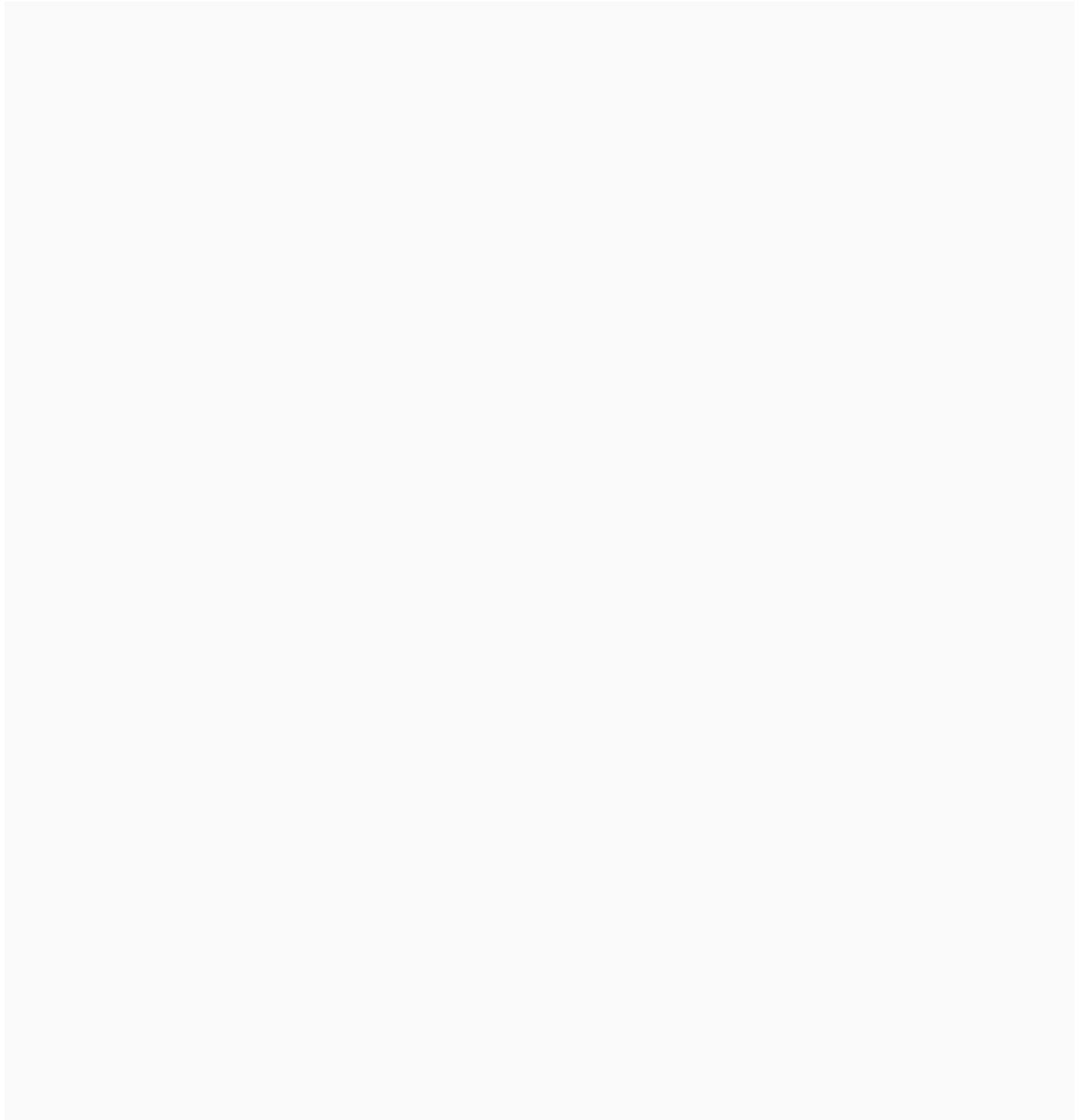
۴- نشان دهید در هر مثلث متساوی‌الساقین، فاصله هر نقطه دلخواه روی نیمساز زاویه رأس از دو سر قاعده، برابر است: $MB = MC$



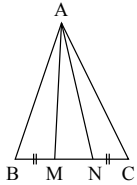
۵- در شکل زیر چهارضلعی $MNPQ$ متوازی‌الاضلاع است. ثابت کنید دو مثلث MEQ و NFP هم‌نهشت هستند.



۶- در مستطیل ABCD پاره‌خط‌های BE و AF طوری رسم شده که دو زاویه A_1 و B_1 برابرند. ثابت کنید BE و AF مساوی‌اند.



۷- در شکل مقابل مثلث ABC متساوی الساقین است و M و N روی قاعده BC طوری قرار دارند که $BM = NC$. نشان دهید مثلث AMN هم متساوی الساقین است.



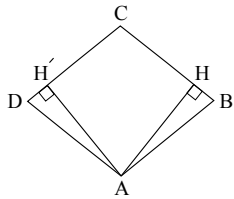
۸- در هر مورد نشان دهید آیا نتیجه‌ای که از مفروضات مشخص شده، گرفته شده درست است یا نادرست؟ دلیل پاسخ نادرست را بنویسید.
الف.

هر لوزی یک متوازی الاضلاع است.
چهارضلعی $ABCD$ متوازی الاضلاع است. } \Rightarrow لوزی است. $ABCD$

ب.

در هر مستطیل زاویه‌ها باهم برابرند.
در چهارضلعی $ABCD$ زاویه‌ها برابر نیستند. } \Rightarrow مستطیل نیست. $ABCD$

۹- چهارضلعی $ABCD$ لوزی است. ثابت کنید دو مثلث AHB و $AH'D$ هم نهشت هستند.



۱۰- در شکل زیر AD نیمساز A است. ثابت کنید $AE = AF$

