

۱- در یک دایره دلخواه دو وتر به اندازه برابر رسم می‌کنیم برای اثبات برابری کمان‌های حاصل از این دو وتر از کدام حالت هم‌نهشتی مثلث استفاده می‌کنیم؟

(۱) ض ض ض (۲) ض ض ز (۳) ض ض ض (۴) لر برابری مثلث نمی‌توان استفاده کرد

۲- از هر یک از استدلال‌های زیر کدام یک قابل اعتماد است؟

(۱) چون زوایای روبه‌رو یک مثلث با هم برابرند آن مثلث متساوی‌الساقین است.

(۲) چون قطرهای یک لوزی عمود است پس هر چهار ضلعی که قطرهای آن بر هم عمود باشد لوزی است.

(۳) مستطیل یک متوازی‌الاضلاع است و در متوازی‌الاضلاع قطرهای یکدیگر را در وسط تقاطع می‌کنند پس مستطیل هم منصف یکدیگرند.

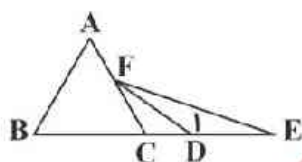
(۴) چون در یک دوزنقه متساوی‌الساقین زوایای منتهی به ساق با یکدیگر برابرند پس زوایای مجاور دوزنقه متساوی‌الساقین هستند.

۳- در لوزی $ABCD$ ، P و Q به ترتیب وسط اضلاع BC و DC است. اگر از نقاط P و Q یک پاره‌خط به A وصل کنیم. برای

اثبات برابری مثلث در لوزی کدام فرض نادرست است؟

(۱) $AB = AD$ (۲) $BP = DQ$ (۳) $AQ = AP$ (۴) $\hat{B} = \hat{D}$

۴- $\triangle ABC$ متساوی‌الاضلاع، C وسط BE و FD منصف دو پاره‌خطهای AC و CE است. \hat{D}_1 برابر با کدام است؟



(۱) 120°

(۲) 150°

(۳) 160°

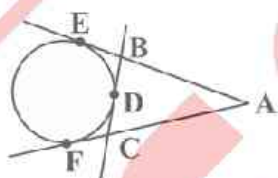
(۴) 135°

۵- اگر بتوان رئوس یک شش ضلعی به ضلع ۶ را روی محیط دایره‌ای به قطر 10 قرار داد. اندازه قطر کوچک و بزرگ آن

شش ضلعی به ترتیب کدام است؟

(۱) 10 و 7 (۲) 10 و 8 (۳) 10 و 12 (۴) 10 و 4

۶- در شکل زیر نقاط D و E و F محل مماس بر دایره است. اگر AE برابر با 15 باشد محیط ABC را بیابید.



(۱) 25

(۲) 35

(۳) 30

(۴) 17

۷- کدام یک از فرض‌های زیر را اضافه کنیم تا بتوانیم برابری دو مثلث $\triangle ANH$ ، $\triangle AMH$ را اثبات کنیم؟

(۱) AH میانه وارد بر BC است.

(۲) ABC متساوی‌الساقین است.

(۳) $BN = CM$

(۴) AH نیمساز \hat{A}

