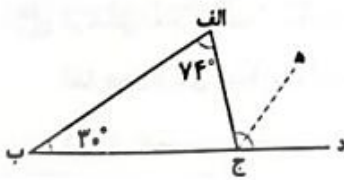


۱- در شکل زیر (ج) نیم‌ساز زاویه‌ی (الف) می‌باشد. زاویه‌ی (د ج) چند درجه است؟



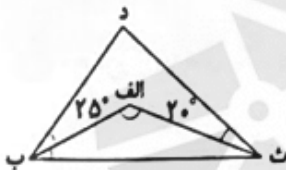
۵۲ (۲)

۷۶ (۱)

۴۸ (۴)

۶۲ (۳)

۲- در شکل زیر، اندازه‌ی زاویه‌ی (الف) چند درجه است؟ ((الف ب) و (الف ث) نیم‌ساز هستند).



۱۳۵° (۲)

۱۲۵° (۱)

هیچ‌کدام (۴)

۹۲° (۳)

۳- مجموع زوایای داخلی یک پنج‌ضلعی چند درجه است؟



۷۲۰° (۲)

۷۳۰° (۱)

۳۲۰° (۴)

۵۴۰° (۳)

۴- در شکل زیر، پاره‌خط‌های (ج م) و (ب م) نیم‌ساز زاویه‌های (ج) و (ب) می‌باشند. نسبت زاویه‌ی



(ج م ب) به زاویه‌ی (ج س ب) کدام است؟

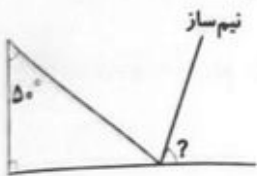
$\frac{29}{55}$ (۲)

$\frac{29}{22}$ (۱)

$\frac{180}{145}$ (۴)

$\frac{39}{48}$ (۳)

۵- اندازه‌ی زاویه‌ی خواسته‌شده چند درجه است؟



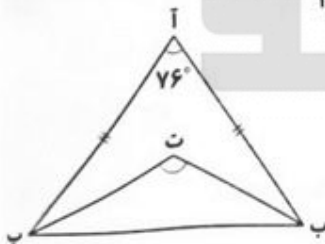
۱۲۰ (۲)

۷۰ (۱)

۱۰۰ (۴)

۴۰ (۳)

۶- در شکل مقابل مثلث (آ ب پ) متساوی‌الساقین است. نیم‌ساز زاویه‌های (ب) و (پ) را رسم کرده‌ایم.



اندازه‌ی زاویه‌ی (ت) چند درجه است؟

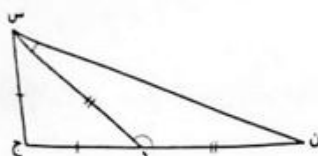
۸۵° (۲)

۸۲° (۱)

۱۵۰° (۴)

۱۲۸° (۳)

۷- در شکل زیر مثلث‌های (ن د س) و (د ج س) متساوی‌الساقین هستند. اگر اندازه‌ی زاویه‌ی (ن) ۲۰ درجه باشد، اندازه‌ی زاویه‌ی



(ج) چند درجه است؟

۸۰° (۲)

۲۰° (۱)

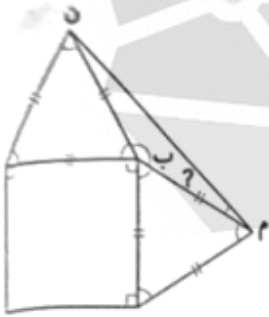
۱۲۰° (۴)

۱۰۰° (۳)

۸- کدام گزینه نادرست است؟

- (۱) هر چهارضلعی که همه‌ی اضلاع آن با هم برابر باشند، لوزی نامیده می‌شود.
- (۲) هر چهارضلعی که فقط دو ضلع موازی داشته باشد، متوازی‌الاضلاع است.
- (۳) هر چهارضلعی که فقط اضلاع روبه‌روی آن با هم موازی باشند، متوازی‌الاضلاع است.
- (۴) هر متوازی‌الاضلاع که اقطار عمود بر هم داشته باشد، لوزی نامیده می‌شود.

۹- اندازه‌ی زاویه‌ی (م) در مثلث (م ب ن) چند درجه است؟



○ (۲) 20°

○ (۴) 15°

○ (۱) 27°

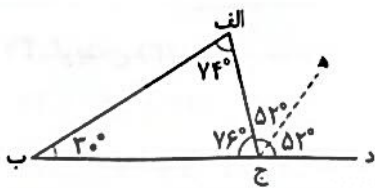
○ (۳) 18°

۱۰- در کدام یک از شکل‌های زیر، هر قطر با نیم‌ساز دو زاویه‌ی مقابل برابر است؟

- (۱) مربع
- (۲) لوزی
- (۳) مستطیل
- (۴) ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین

هوش‌شوند

۱- گزینه ۲



$$74^\circ + 30^\circ = 104^\circ$$

$$180^\circ - 104^\circ = 76^\circ$$

$$180^\circ - 76^\circ = 104^\circ \Rightarrow \text{زاویه ی (د ج ه) } \Rightarrow \text{زاویه ی (الف ج د)} = 104^\circ + 2 = 52^\circ$$

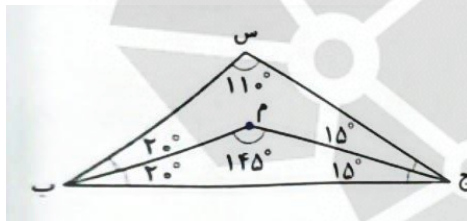
۲- گزینه ۲

$$180^\circ - (25^\circ + 20^\circ) = 135^\circ$$

۳- گزینه ۳

$$(5 - 2) \times 180^\circ = 540^\circ$$

۴- گزینه ۱

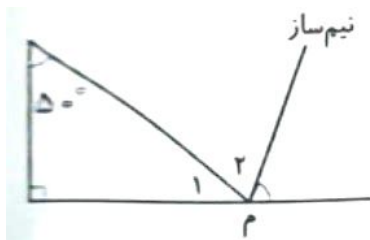


$$\hat{م} ب ج = 180^\circ - (15^\circ + 20^\circ) = 180^\circ - 35^\circ = 145^\circ$$

$$\hat{م} ج س = 180^\circ - (30^\circ + 40^\circ) = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$$

$$\frac{145^\circ \div 5}{110^\circ \div 5} = \frac{29^\circ}{22^\circ}$$

۵- گزینه ۱



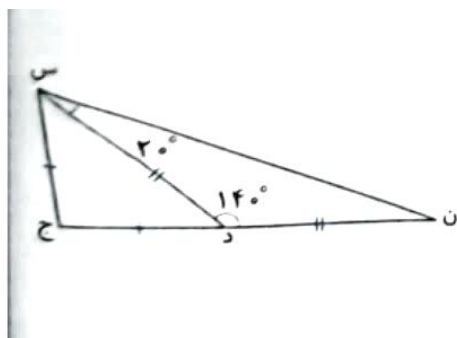
$$\hat{م}_1 = 180^\circ - (90^\circ + 50^\circ) = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$$

$$\Rightarrow \hat{م}_2 = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2} = \frac{140^\circ}{2} = 70^\circ$$

۶- گزینه ۳

$$\hat{ب} + \hat{پ} = 180^\circ - 76^\circ = 104^\circ \Rightarrow \frac{\hat{ب}}{2} + \frac{\hat{پ}}{2} = \frac{104}{2} = 52^\circ \Rightarrow \hat{ن} = 180^\circ - 52^\circ = 128^\circ$$

۷- گزینه ۳



$$20^\circ \times 2 = 40^\circ$$

$$180^\circ - 40^\circ = 140^\circ \text{ (زاویه ی (ن د س))}$$

$$180^\circ - 140^\circ = 40^\circ \text{ (زاویه ی (س د ج))}$$

$$40^\circ \times 2 = 80^\circ$$

$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ \text{ (زاویه ی (ج))}$$

۸- گزینه ۲

۹- گزینه ۴

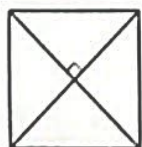
$$36^{\circ} - 9^{\circ} = 27^{\circ}$$

$$27^{\circ} - (6^{\circ} + 6^{\circ}) = 27^{\circ} - 12^{\circ} = 15^{\circ} \quad (\text{ب}) \text{ زاویه‌ی}$$

$$180^{\circ} - 15^{\circ} = 3^{\circ} \quad (\text{م}) \text{ در مثلث (ب م ن)}$$

$$3^{\circ} + 2 = 15^{\circ} \quad (\text{ب م ن}) \text{ زاویه‌ی}$$

۱۰- گزینه ۲



در مربع و لوزی نیم‌ساز زاویه‌ها قطرهای هستند و از آن‌جا که مربع نوعی خاص از لوزی است، پس گزینه‌ی (۲) درست است.

مغوشلند