

هندسه

۱- گزینه «۲» - تنها در متوازی الاضلاع است که محور تقارن وجود ندارد.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۱ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۱» - (فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زوایای خارجی - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (آسان)
 ۳- گزینه «۳» -

گزینه «۱»: چند ضلعی نیست چون خط شکسته نیست.

گزینه «۲»: چند ضلعی نیست زیرا ضلع‌ها یکدیگر را قطع کرده‌اند.

گزینه «۴»: چند ضلعی نیست زیرا خط شکسته بسته نمی‌باشد.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چند ضلعی‌ها و تقارن - صفحه ۳۰ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۴» - هر دو مورچه بر روی زوایای خارجی هر دو شکل می‌چرخند و مجموع زوایای خارجی در هر شکل 360° درجه می‌باشد.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زوایای خارجی - صفحه ۴۹ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۲» - هر گاه خطی مورب خطوط موازی را قطع کند زوایای تند باهم و زوایای باز باهم مساوی‌اند. توجه داریم در این سوال یکی از زوایای تند و دیگری باز است.

$$3x - 10 = 180 - (7x + 20) \Rightarrow 3x - 10 = 180 - 7x - 20 \Rightarrow 10x = 170 \Rightarrow x = \frac{170}{10} = 17$$

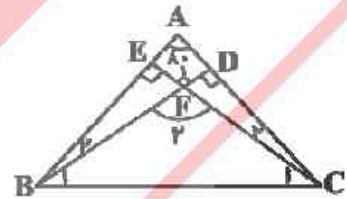
(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - صفحه ۳۷ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «۴» - $ADFE \Rightarrow$ مجموع زوایای داخلی آن $= 2 \times 180 = 360^\circ$ چهار ضلعی است

$$\hat{F}_1 = \hat{F}_2 = 360 - (\overbrace{180 + 90 + 90}^{260}) = 100$$

$$\hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 180 - 100 = 80$$

$$\begin{cases} \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 80 \\ \hat{B}_1 - \hat{C}_1 = 20 \end{cases} \Rightarrow 2\hat{B}_1 = 100 \Rightarrow \hat{B}_1 = 50, \hat{C}_1 = 30$$



(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زوایای داخلی و خارجی - صفحه ۴۳ و ۴۷ کتاب درسی) (دشوار)

۷- گزینه «۳» -

$$(n-2) \times 180 = 3240 \Rightarrow n-2 = \frac{3240}{180} = 18$$

$$n = 18 + 2 = 20$$

با توجه به اینکه یک n ضلعی منتظم به تعداد اضلاعش خط تقارن دارد و اینکه شکل حاصل یک 20° ضلعی است، در این شرایط حداکثر خط تقارن را خواهیم داشت که شکل حاصل را یک 20° ضلعی منتظم در نظر بگیریم. از این رو حداکثر مقدار خط تقارن، عدد 20 خواهد بود.

(فاطمه قلی جعفری) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زوایای داخلی - صفحه ۴۳ کتاب درسی) (دشوار)