


۱- گزینه ۴، کافی است یکی از مثلث‌ها را در نظر بگیریم رابطه فیثاغورس را بنویسیم:

$$x^2 = 6^2 + 8^2 = 36 + 64 = 100 \Rightarrow x = \sqrt{100} = 10$$


(فاطمه قلی جعفری) (فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۱،

$$\vec{b} - 2\vec{a} = \begin{bmatrix} 5 \\ 3 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 - (2 \times -1) \\ 3 - (2 \times 2) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 \\ -1 \end{bmatrix} = 7\vec{i} - \vec{j}$$

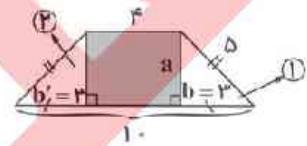
(فاطمه قلی جعفری) (فصل پنجم - بردار و مختصات - ضرب عدد در بردار - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۴،

(فاطمه قلی جعفری) (فصل ششم - مثلث - شکل‌های هم‌نهشت - صفحه ۸۸ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۴، بزرگترین مستطیل با رنگ مشخص شده است.

$$10 - 4 = 6 \text{ و } 6 + 2 = 8 \Rightarrow b = 8$$



در عبارت $6 + 2 = 8$ تقسیم بر ۲ برای این است که دوزنقه متساوی الساقین است و ۲، ۱ مساوی هستند بنابراین متساوی مثلث‌ها، تساوی $b = b'$ نیز نتیجه می‌شود.

$$a^2 + b^2 = 5^2 \Rightarrow a^2 = 25 - 3^2 = 25 - 9 = 16 \Rightarrow a = 4$$

$$S = \text{طول} \times \text{عرض} = 4 \times 4 = 16$$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه ۴، چهار ضلعی ABDC متوازی الاضلاع است. در نتیجه

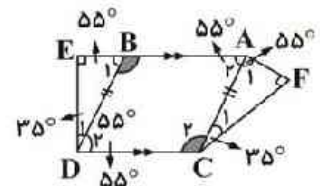
$$\widehat{A}_2 = \widehat{D}_2 = 55^\circ \text{ و } \overline{BD} = \overline{AC}$$

$$AE \parallel DC, BD \Rightarrow \widehat{B}_1 = \widehat{D}_2 = 55^\circ$$

$$\triangle EBD: \widehat{E} = 90^\circ, \widehat{B}_1 = 55^\circ \Rightarrow \widehat{D}_1 = 180 - (90 + 55) = 35^\circ$$

$$\left. \begin{array}{l} \widehat{E} = \widehat{F} = 90^\circ \\ BD = AC \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{وتر و زاویه تند}} \triangle EBD \cong \triangle AFC \quad \triangle ACF: \widehat{F} = 90^\circ, \widehat{C}_1 = 35^\circ \Rightarrow \widehat{A}_1 = 180 - (90 + 35) = 55^\circ$$

$$\left. \begin{array}{l} BD = AC \\ \widehat{A}_1 = \widehat{B}_1 = 55^\circ \\ \widehat{D}_1 = \widehat{C}_1 = 35^\circ \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{ض ز}} \triangle EDB \cong \triangle AFC$$



(فاطمه قلی جعفری) (فصل ششم - مثلث - مثلث‌های هم‌نهشت - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۴: $3^2 + \sqrt{2}^2 = 9 + 2 = 11 \Rightarrow \sqrt{11}$ وتر اول

$x^2 + 3^2 = \sqrt{11}^2 \Rightarrow x^2 = 11 - 9 = 2 \Rightarrow x = \sqrt{2}$

گزینه ۱: $2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8 \Rightarrow \sqrt{8}$ وتر اول

$x^2 = \sqrt{8}^2 + 3^2 = 8 + 9 = 17 \Rightarrow x = \sqrt{17}$

گزینه ۲: $3^2 + 1^2 = 9 + 1 = 10 \Rightarrow \sqrt{10}$ وتر اول

$x^2 = \sqrt{10}^2 + 1^2 = 10 + 1 = 11 \Rightarrow x = \sqrt{11}$

گزینه ۳: $2^2 + 2^2 = 4 + 4 = 8 \Rightarrow \sqrt{8}$ وتر اول

$\sqrt{8}^2 + 2^2 = 8 + 4 = 12 \Rightarrow \sqrt{12}$ وتر دوم

$\sqrt{12}^2 + 2^2 = 12 + 4 = 16 \Rightarrow x = \sqrt{16} = 4$

(فاطمه قلی جعفری) (فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (دشوار)

۷- گزینه ۴: چهار ضلعی را رسم کرده و خطوط تقارن را رسم می‌کنیم، نقاط را امتحان می‌کنیم. گزینه ۴، روی ضلع مستطیل است و نه روی خط تقارن.



(فاطمه قلی جعفری) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد مختصات - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (دشوار)