

پاسخ نامه هندسه هشتم متوسطه (صفحه اول)

ردیف

الف) نادرست، در ضرب یک عدد در بردار، آن عدد هم در طول و هم در عرض بردار ضرب می شود.

(۲۵/۰ نمره) (محمد باقر) (فصل پنجم - بردار مختصات - ضرب عدد در بردار - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (آسان)

ب) درست، با توجه به رسم بردار و ناحیه مختصاتی درست است.

(۲۵/۰ نمره) (محمد باقر) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد مختصات - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (دشوار)

۱

الف) $\frac{360^\circ}{n} = 72^\circ \Rightarrow n = 5$ اندازه هر زاویه یک n ضلعی

(۲۵/۰ نمره) (محمد باقر) (فصل سوم - چند ضلعی ها - زاویه های خارجی - صفحه ۴۳ کتاب درسی) (متوسط)

ب) با توجه به رابطه فیثاغورس داریم: $(\text{ضلع قائمه دوم})^2 + (\text{ضلع قائمه اول})^2 = (\text{وتر})^2$

۲

$$x^2 = 1^2 + 3^2$$

$$x^2 = 1 + 9 = 10$$

$$x = \sqrt{10}$$

(۲۵/۰ نمره) (محمد باقر) (فصل ششم - مثلث - فیثاغورس - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)

الف) گزینه «۲» - در تمامی گزینه ها باید، درستی رابطه فیثاغورس را بررسی کنیم. در نهایت گزینه درست، گزینه «۲» می باشد.

$$10^2 = 8^2 + 6^2$$

$$100 = 64 + 36$$

$$100 = 100$$

(۲۵/۰ نمره) (محمد باقر) (فصل ششم - مثلث - فیثاغورس - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)

ب) گزینه «۴»

۳

$$\begin{bmatrix} 3 \\ 1 \end{bmatrix} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{x} = -5\vec{i} + \vec{j}$$

$$2\vec{x} = -5\vec{i} + \vec{j} - 3\vec{i} - \vec{j}$$

$$2\vec{x} = -8\vec{i} + 0\vec{j}$$

$$\vec{x} = -4\vec{i}$$

(۲۵/۰ نمره) (محمد باقر) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد مختصات - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط)

چون در متوازی الاضلاع زوایای مجاور مکمل اند $\hat{y} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ و یا چون در متوازی الاضلاع زوایای روبه رو برابرند $\hat{y} = 120^\circ$ (۲۵/۰ نمره)چون $AB \parallel CD \Rightarrow \frac{3x+12}{3} = 120^\circ$ (۵/۰ نمره)

۴

$$3x + 12 = 360^\circ$$

$$3x = 360^\circ - 12$$

$$3x = 348$$

$$x = 116^\circ \text{ (نمره) } (۲۵/۰)$$

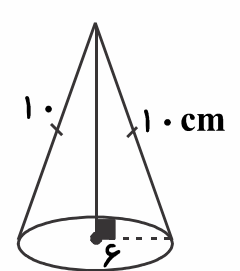
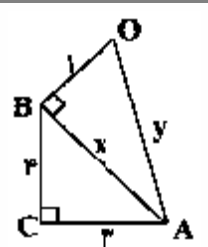
(محمد باقر) (فصل سوم - چند ضلعی ها - تواری و تعامد - صفحه ۳۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$\hat{\alpha} = \frac{360^\circ}{4} = 90^\circ \text{ (نمره) } (۵/۰) \text{ شکل (۱)}$$

$$\text{شکل (۲)} = \frac{360^\circ}{6} = 60^\circ \text{ (نمره) } (۵/۰)$$

۵

(محمد باقر) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چند ضلعی ها و تقارن - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (متوسط)

$\frac{-3}{5} \begin{bmatrix} 30 \\ 20 \end{bmatrix} + 2y = 3 \begin{bmatrix} -4 \\ 8 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 30 \times \frac{-3}{5} \\ 20 \times \frac{-3}{5} \end{bmatrix} + 2\vec{y} = \begin{bmatrix} -4 \times 3 \\ 8 \times 3 \end{bmatrix} \quad (\text{نمره } 0/5)$ $\begin{bmatrix} -18 \\ -12 \end{bmatrix} + 2\vec{y} = \begin{bmatrix} -12 \\ 24 \end{bmatrix} \quad (\text{نمره } 0/5)$ $2\vec{y} = \begin{bmatrix} -12 \\ 24 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -18 \\ -12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ 36 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{y} = \begin{bmatrix} 3 \\ 18 \end{bmatrix} \quad (\text{نمره } 0/5)$	<p>۶</p> <p>(محمدباقر) (فصل پنجم - بردار و مختصات - ضرب عدد در بردار - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (دشوار)</p>
$\vec{C} = 4(\vec{i} - 3\vec{j}) - 5(-4\vec{i} - 15\vec{j})$ $\vec{C} = 4\vec{i} - 12\vec{j} + 20\vec{i} + 75\vec{j} \quad (\text{نمره } 0/5)$ $\vec{C} = 24\vec{i} + 63\vec{j} \quad (\text{نمره } 0/5)$	<p>۷</p> <p>(محمدباقر) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد مختصاتی - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط)</p>
<p>با توجه به اطلاعات مسئله مخروط به صورت مقابل می باشد؛ چون قطر قاعده مخروط ۱۲ سانتی متر است یعنی شعاع مخروط برابر با $12 \div 2 = 6$ می باشد، لذا داریم:</p> <p>(نمره ۰/۲۵)</p>  $h^2 = 10^2 - 6^2 \quad (\text{نمره } 0/5)$ $h^2 = 100 - 36$ $h^2 = 64$ $h = 8 \quad (\text{نمره } 0/۲۵)$	<p>۸</p> <p>(محمدباقر) (فصل ششم - مثلث - فیثاغورس - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (دشوار)</p>
$15^2 = x^2 + 12^2 \quad (\text{نمره } 0/5)$ $x^2 = 15^2 - 12^2 = 225 - 144 = 81 \Rightarrow x = 9 \text{ m} \quad (\text{نمره } 0/5)$	<p>۹</p> <p>(محمدباقر) (فصل ششم - مثلث - فیثاغورس - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (دشوار)</p>
 <p>در مثلث ABC</p> $(\overline{AB})^2 = AC^2 + BC^2 \quad (\text{نمره } 0/5)$ $x^2 = 3^2 + 4^2$ $x^2 = 25 \Rightarrow x = 5 \text{ cm} \quad (\text{نمره } 0/۲۵)$ $\Rightarrow \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{AC} = \text{محیط مثلث ABC} = 5 + 4 + 3 = 12 \text{ cm} \quad (\text{نمره } 0/5)$	<p>الف) با توجه به رابطه فیثاغورس داریم:</p> <p>ب)</p> $AO^2 = AB^2 + BO^2 \quad (\text{نمره } 0/5)$ $y^2 = 5^2 + 1^2 \Rightarrow y^2 = 25 + 1 \Rightarrow y^2 = 26 \Rightarrow y = \sqrt{26} \quad (\text{نمره } 0/۲۵)$ <p>(محمدباقر) (فصل ششم - مثلث - فیثاغورس - صفحه ۸۷ کتاب درسی) (متوسط)</p>