

پاسخنامه هندسه هفتم متوسطه (صفحه اول)

ردیف

الف) نادرست - واحد حجم مکعب به ضلع یک سانتی متر، یک سانتی متر مکعب می باشد. (۲۵/۰ نمره)  
 ب) نادرست - در حجم های منشوری به محل برخورد هر دو سطح یال و به محل برخورد هر سه سطح رأس می گویند.  
 (۲۵/۰ نمره)

(زهره محمد باقر) (فصل ششم - سطح و حجم - الف) محاسبه حجم های منشوری (ب) حجم های هندسی - الف) (صفحه ۷۳ ب) (صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)

الف) مستطیل (۲۵/۰ نمره) (ب) غیر هم جهت (۲۵/۰ نمره)

(زهره محمد باقر) (الف) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی / ب) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردارهای مساوی و قرینه - الف) (صفحه ۷۲ ب) (صفحه ۹۹ کتاب درسی) (الف) متوسط ب) (آسان)

الف) از دوران یک مستطیل حول طول یا عرض آن استوانه پدید می آید. (۲۵/۰ نمره)  
 ب) (۲۵/۰ نمره)

ارتفاع  $\times$  محیط قاعده = مساحت جانبی

$$مساحت جانبی = (2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2) \times 5 = 12 \times 5 = 60 \text{ cm}^2$$

(زهره محمد باقر) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - الف) (صفحه ۷۷ ب) (صفحه ۷۶ کتاب درسی) (الف) (متوسط ب) (دشوار)

الف)

$$\hat{x} = 9^\circ - 3^\circ = 6^\circ \text{ (نمره } 5/0 \text{)}$$

$$\hat{y} = 3^\circ \text{ (نمره } 25/0 \text{)}$$

$$\hat{z} = 18^\circ - (3^\circ + 10^\circ) = 18^\circ - 13^\circ = 5^\circ \text{ (نمره } 5/0 \text{)}$$

۴

ب)

$$\left. \begin{aligned} 9^\circ = \hat{x}\hat{z} = \hat{x}\hat{y} + \hat{y}\hat{z} \\ 9^\circ = \hat{y}\hat{t} = \hat{y}\hat{z} + \hat{z}\hat{t} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{x}\hat{y} + \hat{y}\hat{z} = \hat{y}\hat{z} + \hat{z}\hat{t} \Rightarrow \hat{x}\hat{y} = \hat{t}\hat{z} \text{ (نمره } 5/0 \text{)}$$

(زهره محمد باقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایا - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (الف) (متوسط ب) (دشوار)

۱) ابتدا حجم خاک درون چاه را محاسبه می کنیم: (۱ نمره)

ارتفاع  $\times$  مساحت قاعده = حجم

ارتفاع  $\times \pi \times$  شعاع  $\times$  شعاع = حجم خاک درون چاه

$$حجم خاک درون چاه = (0.2 \times 0.2 \times 3) \times 3.14 = 3/6 \text{ m}^3$$

۲) سپس حجم خاک بعد از بیرون ریختن را محاسبه می کنیم: (۵/۰ نمره)

$$حجم خاک بعد از بیرون ریختن = 3/6 \times 2 = 7/2 \text{ m}^3$$

۵

(۳) (۱ نمره)

حجم زمین معکب مستطیل =  $7/2$

ارتفاع  $\times$  عرض  $\times$  طول =  $7/2$

$$7/2 = 9 \times 8 \times h \Rightarrow h = \frac{7/2}{9 \times 8} = \frac{7/2}{72} = 0.1 \text{ m}$$

(زهره محمد باقر) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم های منشوری - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (دشوار)

هرگاه مستطیل را حول طول یا عرض آن دوران دهیم، استوانه ایجاد می شود که اگر حول طول دوران دهیم ارتفاع استوانه همان طول مستطیل و شعاع قاعده استوانه عرض مستطیل خواهد بود. پس ارتفاع = ۶ سانتی متر و شعاع قاعده = ۴ سانتی متر است.

$$240 \text{ cm}^2 = 144 + 2 \times 48 = 144 + 96 = 144 + 96 = 240 \text{ cm}^2$$

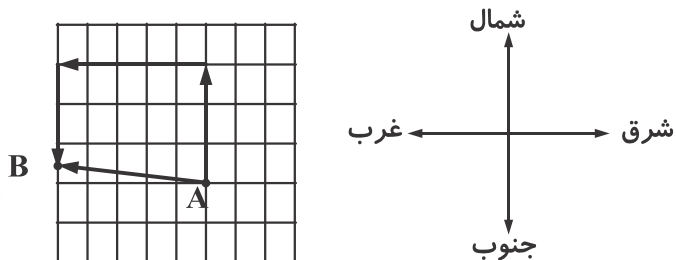
$$144 \text{ cm}^2 = 2 \times 4 \times 3 \times 6 = 144 \text{ cm}^2 \text{ (ارتفاع } \times \pi \times \text{ قطر) ارتفاع} \times \text{ محیط قاعده} = \text{مساحت جانبی (نمره } 75/0 \text{)}$$

$$48 \text{ cm}^2 = 4 \times 4 \times 3 = 48 \text{ cm}^2 \text{ (مساحت قاعده} \times \text{ شعاع} \times \pi \text{ (نمره } 5/0 \text{)}$$

(زهره محمد باقر) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم و مساحت جانبی و کل - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (دشوار)

۶

الف) باتوجه به جهت‌های جغرافیایی زیر داریم:



(رسم هر بردار ۲۵/۰ نمره)

۷

ب) بردارهای قرینه: (۱)  $\overline{AB}$ ,  $\overline{DE}$ , (۲)  $\overline{BC}$ ,  $\overline{EF}$ بردارهای مساوی:  $\overline{AF}$ ,  $\overline{CD}$ 

(هر جفت بردار نوشته شده ۲۵/۰ نمره)

(زهره محمد باقر) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردارهای مساوی و قرینه - الف) (صفحه ۱۰۳ ب) (صفحه ۱۰۲ کتاب درسی) (متوسط)