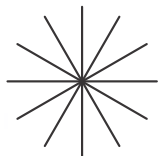


## پاسخنامه هندسه نیمسال اول هفتم متوسطه (صفحه اول)

ردیف

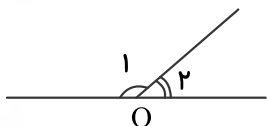
الف) درست. (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خط‌ها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (متوسط)



ب) نادرست. وقتی قرینه شکلی را نسبت به یک خط پیدا می‌کنیم تصویر به دست آمده مساوی آن شکل است اما جهت آن تغییر می‌کند.

(محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (آسان)

پ) درست. طبق تعریف زاویه مجانب صحیح است. مثال  $\hat{O}_1$  و  $\hat{O}_2$  مجاور و مکمل هستند لذا مجانب یکدیگرند.



(محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایا - کتاب کار علوی) (متوسط)

ت) درست. چون مجموع زوایای داخلی هر مثلث  $180^\circ$  است پس نمی‌تواند دو زاویه راست (قائم) داشته باشد. (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایا - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (متوسط)

(هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) تبدیل هندسی. (طبق تعریف هم‌نهشتی). (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل‌های مساوی (هم‌نهشت) - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (آسان)

ب)  $144^\circ = 180^\circ - 36^\circ$ . (چون مکمل  $36^\circ$  را خواسته یعنی مجموع آن‌ها  $180^\circ$  است پس طبق راه‌حل باید  $36^\circ$  را از مجموع آن‌ها کم کنیم). (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایا - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (متوسط)

پ) قاعده. (طبق تعریف و خصوصیات حجم‌های منشوری). (محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)

ت) مثلث. (بر اساس تعریف و نیز رسم کردن شکل به دست می‌آید). (محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۰ کتاب درسی)

(متوسط)

(هر مورد ۰/۲۵ نمره)

الف) گزینه «۲»: از طریق فرمول تعداد نیم‌خط‌ها دو برابر تعداد نقاط روی یک خط است پس  $16 = 8 \times 2$  از طریق رسم شکل

و شمارش ۱۶ تا. -

(محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خط - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (آسان)

ب) گزینه «۳»: مقطع زدن یعنی برش زدن شکل و سطح مقطع، سطح ایجاد شده بعد از برش است. سطح مقطع کره به شکل

دایره می‌باشد و چون مخروط دارای قاعده دایره شکل است اگر آن را موازی با قاعده‌اش برش دهیم سطح ایجاد شده دایره

خواهد بود. (محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (دشوار)

پ) گزینه «۲»: طبق تعریف به محل برخورد هر سه سطح رأس می‌گویند.

(محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)

ت) گزینه «۳»: در مکعب طول و عرض و ارتفاع هر سه با هم مساوی یک ضلع قاعده یعنی  $a$  می‌باشد پس حجم با توجه بهفرمول حجم یعنی مساحت قاعده ضربدر ارتفاع به صورت  $V = (a \times a) \times a = a^3$  می‌باشد.

(محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم منشوری - صفحه ۷۳ کتاب درسی) (دشوار)

(هر مورد ۰/۲۵ نمره)

پاسخنامه هندسه نیمسال اول هفتم متوسطه (صفحه دوم)

ردیف

- ۱)  $\overline{EG}$                       ۵)  $\frac{1}{3}$   
 ۲)  $\overline{AC}$                       ۶)  $\frac{4}{3}$   
 ۳)  $\overline{AB}$                       ۷)  $\frac{4}{2} = 2$   
 ۴)  $\overline{BD}$                       ۸) ۵

۴

(هر مورد ۰/۲۵ نمره) (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خط - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

(الف)

راه اول:  $\hat{x} + 30^\circ = 50^\circ$

راه دوم:  $180^\circ - 50^\circ = 130^\circ$

$\hat{x} = 50^\circ - 30^\circ = 20^\circ$

$130^\circ + 30^\circ = 160^\circ$

$180^\circ - 160^\circ = 20^\circ = x$

(از هر کدام از راه‌ها ۰/۵ نمره)

(ب)

راه اول:  $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ = \hat{y}$

راه دوم:  $60^\circ + 90^\circ = 150^\circ$

$180^\circ - 150^\circ = 30^\circ = y$

(از هر کدام از راه‌ها ۰/۵ نمره)

(پ)

$\hat{O}_p = 70^\circ$  متقابل به رأس هستند (۰/۲۵ نمره)

$\hat{O}_1 = 180^\circ - 70^\circ = 110^\circ$  (۰/۵ نمره)

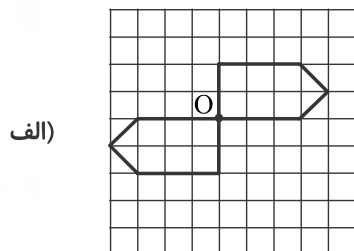
(محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زوایا - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

(الف) (۱ نمره) (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۹ کتاب درسی) (متوسط)

(ب) (۱ نمره) (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (آسان)

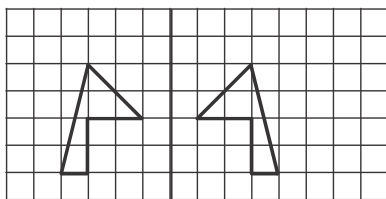
(پ) (رسم هر شکل ۰/۷۵ نمره) (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - تبدیلات هندسی - صفحه ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)

(۰/۷۵ نمره)



(۱ نمره)

ب)

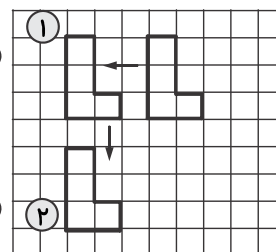


(۱ نمره)

(۰/۷۵ نمره)

پ)

(۰/۷۵ نمره)



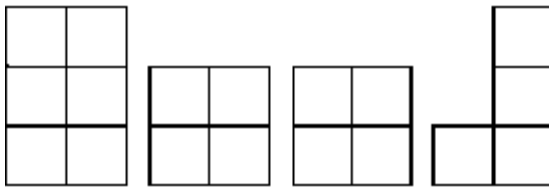
۶

(الف) تقارن محوری (۰/۲۵ نمره)

(ب)

$\overline{AB} = \overline{DF}$                        $\hat{A} = \hat{D}$   
 $\overline{AC} = \overline{DE}$                        $\hat{C} = \hat{E}$   
 $\overline{BC} = \overline{FE}$                        $\hat{B} = \hat{F}$

۷

<p>(هرمورد ۰/۲۵ نمره) (محمدباقر) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل‌های مساوی (هم‌نهشت) - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>ردیف</p>
<p>پاسخنامه هندسه نیمسال اول هفتم متوسطه (صفحه سوم)</p> <p>الف) منشور سه پهلو (۰/۲۵ نمره) <math>۳ \times ۳ = ۹</math> (پ) <math>۳ \times ۳ = ۹</math> (۰/۵ نمره)              ب) <math>۳ \times ۲ = ۶</math> (۰/۵ نمره)              ت) سه وجه جانبی (۰/۲۵ نمره)              ج) مساحت قاعده <math>\times</math> ارتفاع (۰/۲۵ نمره)</p> <p>(محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۸</p>
<p>الف)</p> <p>ب) <math>(۰/۲۵ \text{ نمره}) ۴۸۰ \text{ cm}^3 = (۰/۵ \text{ نمره}) ۱۰ \times (۴ \times ۴ \times ۳) = (۰/۵ \text{ نمره})</math> ارتفاع <math>\times (\pi \times \text{شعاع} \times \text{شعاع}) =</math> حجم استوانه</p> <p>ب) <math>(۰/۵ \text{ نمره}) ۸۴ \text{ cm}^3 = ۳ \times ۷ \times ۴</math>: حجم مکعب مستطیل کامل</p> <p><math>(۰/۵ \text{ نمره}) ۴۰ \text{ cm}^3 = ۲ \times ۵ \times ۴</math>: حجم مکعب مستطیل کسر شده</p> <p><math>(۰/۵ \text{ نمره}) ۸۴ - ۴۰ = ۴۴ \text{ cm}^3</math></p> <p>پ) <math>(۰/۲۵ \text{ نمره}) ۱۰ \text{ cm}^3 = (۰/۲۵ \text{ نمره}) ۲/۵ \times ۴ = (۰/۲۵ \text{ نمره})</math> ارتفاع <math>\times</math> مساحت قاعده = حجم منشور سه پهلو</p> <p>(محمدباقر) (فصل ششم - هندسه و استدلال - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (دشوار)</p>	<p>۹</p>
<p>راه اول:</p> $\frac{۴۹ \times ۳۰ \times ۱۵}{۷ \times ۶ \times ۵} = ۷ \times ۵ \times ۳ = ۱۰۵$ <p>راه دوم:</p> <p>حجم جعبه دستمال کاغذی: <math>۷ \times ۶ \times ۵ = ۲۱۰</math>              حجم کارتن: <math>۴۹ \times ۳۰ \times ۱۵ = ۲۲۰۵۰</math>              پاسخ: <math>\frac{۲۲۰۵۰}{۲۱۰} = ۱۰۵</math></p> <p>(در هر دو راه حل نوشتن راه حل ۰/۷۵) و (پاسخ نهایی ۰/۲۵) (محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های هندسی - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۱۰</p>
<p>(۰/۵ نمره) (۰/۲۵ نمره) (۰/۳۵ نمره) (۰/۵ نمره)</p>  <p>از راست      از بالا      از پایین      از رو برو</p> <p>(۱/۵ نمره) (محمدباقر) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (آسان)</p>	<p>۱۱</p>