
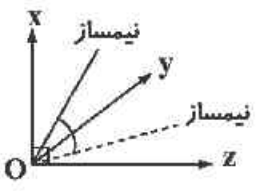
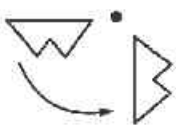
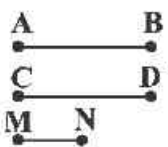


پاسخ‌نامه هندسه همگام ۲ هفتم متوسطه

ردیف

<p>الف) ۲ - (۵/۵) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) ۳ - (۵/۵) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>پ) ۵ - (۵/۵) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل‌های هم‌نهشت - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ت) ۴ - (۵/۵) تعداد پاره خطها <math>15 = \frac{6 \times 5}{2} \Rightarrow</math> نقطه <math>4 + 2 = 6</math> (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۱</p>
<p>الف) درست (۵/۵) </p> <p>پاره خط AB را از سمت B ادامه می‌دهیم یک طرف نقطه A و طرف دیگر پیکان x خواهیم داشت، که مشخصه یک نیم‌خط است. (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها و زاویه و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۲، ۴۶ و ۴۸ کتاب درسی) (دشوار)</p> <p>ب) نادرست (۵/۵) مجموع زوایای هر مثلث <math>180^\circ</math> درجه است، در مثلث قائم الزویه یک زاویه <math>90^\circ</math> درجه است. از این رو مجموع دو زاویه دیگر نیز <math>90^\circ</math> درجه است. به این معنی است که دو زاویه دیگر متمم یکدیگرند. (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها و زاویه و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۲، ۴۶ و ۴۸ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) نادرست (۵/۵) اگر شکلی را نسبت به خط تقارن قرینه کنیم، جهت شکل تغییر پیدا می‌کند. (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها و زاویه و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۲، ۴۶ و ۴۸ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ت) نادرست (۵/۵) سطح جانبی هر منشوری، مستطیل است. (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (آسان)</p>	<p>۲</p>
<p>الف) دایره (۵/۵) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (آسان)</p> <p>ب) یک ضلع (۵/۵) زیرا در هر مربع تمام اضلاع برابر است و اندازه هر زاویه در هر مربع <math>90^\circ</math> درجه است. (فصل چهارم - هندسه و استدلال - هم‌نهشتی و روابط بین زاویه‌ها و روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴، ۴۷ و ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) ۴۵ (۵/۵) <math>\frac{x\widehat{Oy}}{2} + \frac{y\widehat{Oz}}{2} = \frac{90^\circ}{2} = 45^\circ</math> <math>x\widehat{Oy} + y\widehat{Oz} = 90^\circ</math></p>  <p>(فصل چهارم - هندسه و استدلال - هم‌نهشتی و روابط بین زاویه‌ها و روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴، ۴۷ و ۵۱ کتاب درسی) (دشوار)</p> <p>ت) تنها یک (۵/۵)</p> <p>(فصل چهارم - هندسه و استدلال - هم‌نهشتی و روابط بین زاویه‌ها و روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴، ۴۷ و ۵۱ کتاب درسی) (آسان)</p>	<p>۳</p>
<p>الف) گزینه «۳» - (۵/۵)</p>  <p>(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها و زاویه و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۲ و ۴۹ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ب) گزینه «۲» - (۵/۵)</p> <p><math>AB = CD</math>  <math>CD &gt; MN</math>   <math>\Rightarrow AB &gt; MN</math></p> <p>(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها و زاویه و تبدیلات هندسی - صفحه ۴۲ و ۴۹ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>پ) گزینه «۳» - (۵/۵) مجموع دو ضلع در هر مثلث بزرگتر از ضلع سوم است.</p> <p><math>12 + 7 = 19</math> و <math>19</math> نمی‌تواند اضلاع یک مثلث باشد زیرا: <math>12 + 7 = 19</math></p> <p><math>7 + 5 = 12</math> و <math>12</math> نمی‌تواند اضلاع یک مثلث باشد زیرا: <math>7 + 5 = 12</math></p> <p><math>12 + 7 = 19 &gt; 18</math>, <math>7 + 18 = 25 &gt; 12</math>, <math>18 + 12 = 30 &gt; 7</math> می‌تواند اضلاع یک مثلث باشد زیرا: <math>12 + 7 = 19 &gt; 18</math></p> <p><math>12 + 7 = 19 &lt; 21</math> نمی‌تواند اضلاع یک مثلث باشد زیرا: <math>12 + 7 = 19 &lt; 21</math></p> <p>(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)</p> <p>ت) گزینه «۲» - (۵/۵) استوانه (فصل ششم - حجم‌های هندسی - سطح و حجم - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (متوسط)</p>	<p>۴</p>

<p>الف) تقارن (۵/۰ نمره) ب) <math>\triangle ABD \cong \triangle BDC</math> (۵/۰ نمره)</p> <p>پ) انتخاب یک تساوی اضلاع (۵/۰ نمره) انتخاب یک تساوی زاویه (۵/۰ نمره)</p>	<p>۵</p>
<p>الف) مثلث ABC متساوی الساقین است. <math>\overline{AB} = \overline{AC}</math> (۵/۰ نمره)</p> <p>ب) <math>\overline{AM} = \overline{MB}</math> (۲۵/۰ نمره) <math>\overline{AN} = \overline{NC}</math> (۲۵/۰ نمره)</p> <p>پ) <math>\overline{AM} = \frac{1}{2} \overline{AB}</math> (۵/۰ نمره) <math>\overline{AN} = \frac{1}{2} \overline{AC}</math> (۵/۰ نمره)</p>	<p>۶</p>
<p>الف) <math>3 \times 2 = 6</math> (۲۵/۰ نمره) <math>(15+15) - 6 = 24</math> (۲۵/۰ نمره)</p> <p>ب) <math>\overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DE} = \overline{AE}</math> (۲۵/۰ نمره) <math>\frac{\overline{AB}=\overline{CD}}{\overline{BC}=2\overline{AB}} \rightarrow \overline{AB} + 2 \times \overline{AB} + \overline{AB} + \overline{DE} = \overline{AE}</math> (۲۵/۰ نمره) <math>5 \times \overline{AB} + \overline{DE} = \overline{AE}</math> <math>5 \times \overline{AB} + 3 = 8</math> (۲۵/۰ نمره) <math>5 \times \overline{AB} = 5 \Rightarrow \overline{AB} = 1 \text{ cm}</math> (۲۵/۰ نمره) <math>\Rightarrow \overline{BC} = 3\overline{DC} = 3\overline{AB} = 3 \times 1 = 3</math> (۲۵/۰ نمره)</p>	<p>۷</p>
<p>الف) <math>\widehat{O}_1 = z\widehat{Ot}</math> (۵/۰ نمره) ب) <math>\widehat{O}_r + \widehat{O}_r = x\widehat{Oz}</math> (۵/۰ نمره) پ) <math>\widehat{O}_1 = \widehat{O}_r \Rightarrow x\widehat{Oy} = z\widehat{Ot}</math> (۵/۰ نمره)</p>	<p>۸</p>
<p>الف) <math>1 \xrightarrow{\text{انتقال (۵/۰ نمره)}} 3</math> <math>1 \xrightarrow{\text{دوران } 180^\circ \text{ (۵/۰ نمره)}} 2</math></p> <p>ب) بله، (۲۵/۰ نمره) زیرا با تقارن محوری شکل ۱ با ۴ منطبق می‌شود و شکل ۴ با دوران ۹۰ درجه ساعتگرد با شکل (۵) منطبق می‌شود. <math>1 \xrightarrow{\text{تقارن (۲۵/۰ نمره)}} 4 \xrightarrow{\text{دوران (۲۵/۰ نمره)}} 5</math></p> <p>بنا به تعریف هم‌نهشتی اگر بتوان با یک یا چند تبدیل هندسی دو شکل را با هم منطبق کرد به طوری که همدیگر را بیوشانند، دو شکل هم‌نهشتند. (۲۵/۰ نمره)</p>	<p>۹</p>

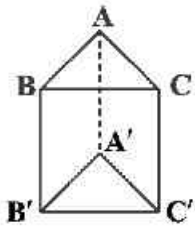
(فصل چهارم - هندسه و استدلال - هم‌نهشتی - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)

(فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (دشوار)

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

(فصل چهارم - تبدیلات هندسی و هم‌نهشتی - صفحه ۵۰ و ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)

الف) رسم شکل (۵/۰ نمره) نام گذاری (۵/۰ نمره)



$AA', BB', CC'$

ب) تعداد یال: (۲۵/۰ نمره)  $3 \times 3 = 9$ ,  $AB, AC, BC$

$A'B', A'C', B'C'$   
یک نمونه (۲۵/۰ نمره)

۱۰

پ) برش عمودی  مستطیل است. (۵/۰ نمره)

(فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۷۱ و ۷۲ کتاب درسی) (متوسط)