



تاریخ آزمون : ۹۵/۰۳ / ۱۶

مدت امتحان : ۱۱۵ دقیقه

شماره صندلی :

باسمه تعالی

مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴

دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم)

آزمون نوبت دوم سال تحصیلی ۹۴-۹۵

تعداد صفحه : ۳      تعداد سؤال : ۱۲

نام و نام خانوادگی :

سئوالات امتحان درس : هندسه ۱

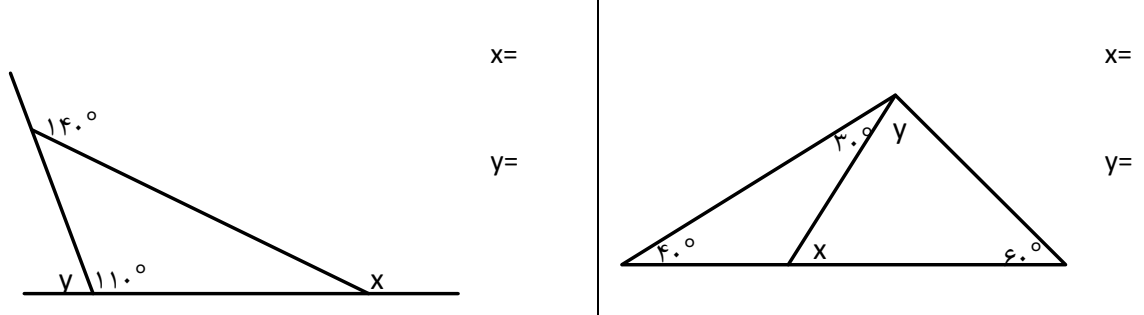
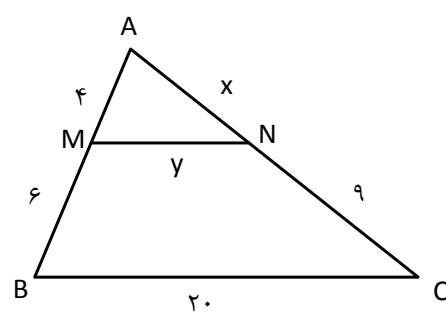
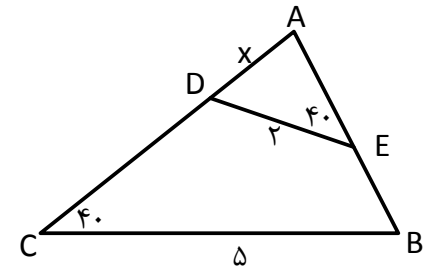
پایه : دوم

رشته : ریاضی-تجربی

نام دبیر : خانم همتایی

تاریخ تصحیح : ۹۵/ /      نمره : با عدد ( )      نمره با حروف : ( )      امضای دبیر :

ردیف	شرح سوالات	بارم
۱	هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید. ۱. مکعب مستطیل ۲. قضیه خم جردن ۳. استدلال استنتاجی ۴. کره	۲
۲	ثابت کنید که اگر دو زاویه برابر باشند مکمل‌های آن‌ها نیز با هم برابرند.	۱.۵
۳	ثابت کنید در مثلث متساوی الساقین، زاویه‌های مجاور به قاعده با هم برابرند.	۲
۴	الف) زاویه خارجی را تعریف کنید. ب) ثابت کنید اندازه هر زاویه خارجی در مثلث، برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاورش.	۲

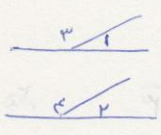
۲	<p>در هر یک از اشکال زیر اندازه زاویه‌های خواسته شده را بدست آورید.</p>  <p style="text-align: center;"> <math>x =</math> <span style="margin-left: 200px;"><math>x =</math></span>  <math>y =</math> <span style="margin-left: 200px;"><math>y =</math></span> </p>	۵
۲	<p>نسبت طول ضلع‌های زاویه قائمه در مثلث قائم الزاویه ۲ به ۳ است. اگر مساحت مثلث ۲۷ باشد، طول وتر آن را بدست آورید.</p>	۶
۱.۵	<p>در شکل زیر دو پاره خط <math>BC</math> و <math>MN</math> موازی یکدیگرند. مقادیر مجهول را بدست آورید.</p> 	۷
۲	<p>ثابت کنید چرا دو مثلث <math>ABC</math> و <math>ADE</math> با هم متشابهند و مقدار <math>AD</math> را نیز بدست آورید. <math>AB = 7/5</math></p> 	۸

۱	<p>اگر نسبت تشابه بین مساحت‌های دو مثلث ۹ باشد، نسبت تشابه بین محیط‌های آن دو مثلث چند است؟ و اگر محیط مثلث کوچکتر ۱۵ سانتی‌متر باشد، محیط مثلث بزرگتر را بدست آورید.</p>	۹
۲	<p>مساحت جانبی، مساحت کل و حجم منشوری را بدست آورید که قاعده آن یک شش ضلعی منتظم به اندازه ۸ سانتی‌متر و ارتفاع آن ۱۲ سانتی‌متر باشد.</p>	۱۰
۱	<p>مساحت یک کره <math>256\pi</math> است. مطلوب است:</p> <p>الف) شعاع کره</p> <p>ب) حجم کره</p>	۱۱
۱	<p>حجم هرمی را بدست آورید که قاعده آن به شکل لوزی به قطرهای ۶ و ۸ سانتی‌متر و ارتفاع هرم ۲۵ سانتی‌متر می‌باشد.</p>	۱۲

مؤید باشید

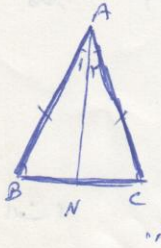
همتایی

- ۱- (الف) یک مستطیل: یک شش‌گوشی است که همهٔ وجه‌های آن مستطیل شکل هستند (حرفه‌ها ۵-۶-۷-۸)
- ب- ای‌تی هم‌حرفی: هر ضلع سازه بسته C، صفحه را به سه زوایای هم‌اندازه جدا از هم درون - بیرون و روی هم تقسیم می‌کند.
- ج- استدلال استنتاجی: روش نتیجه‌گیری کلی بر مبنای حقایق است که درستی آنها را پذیرفته‌ایم.
- د- کره: محوری نقاطی از ضلع است که از یک نقطه ثابت به نام مرکز بزرگ‌نمایی باشند. این نقطه ثابت به نام مرکز بزرگ‌نمایی است.



$\hat{1} = \hat{2} \Rightarrow \hat{1} = \hat{2}$  (۲۵)

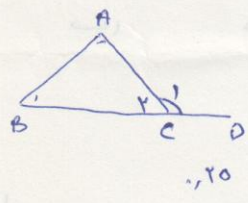
$\hat{1} + \hat{2} = 180$   
 $\hat{2} + \hat{3} = 180$   
 $\Rightarrow \hat{1} = \hat{3}$  (۱)



$AB = AC \rightarrow \hat{B} = \hat{C}$  (۱۵)

AN ضلع برابر است

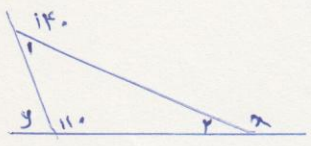
$AB = AC$   
 $AN = AN$   
 $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$   
 $\rightarrow \hat{ABN} = \hat{ACN} \Rightarrow \hat{B} = \hat{C}$  (۱)



- ۴- (الف) زاویه‌ای که از آنست که از دو ضلع یک شش‌گوشی است. زاویه خارجی نامیده می‌شود. (۱۵)

$\hat{ABC} : \Rightarrow \hat{C} = \hat{A} + \hat{B}$  (۲۵)

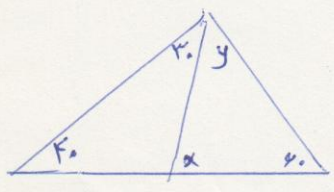
$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 180$   
 $\hat{C} + \hat{C} = 180$   
 $\rightarrow \hat{A} + \hat{B} = \hat{C}$  (۱)



$x = 1$   
 $y = 2$

$\hat{1} = 14$   
 $\hat{2} = 11$   
 $\hat{3} = 180 - (14 + 11) = 55$   
 $x = 180 - 55 = 125$  (۱)

$y = 180 - 11 = 170$  (۱)



مجموع زوایای داخلی  $y = 180 - (40 + 40 + 40) = 60$  (۱)

خارجی  $x = 40 + 40 = 80$  (۱)

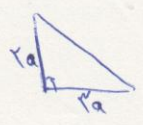
$S_{\Delta} = 27$

$\frac{1}{2} a \times c = 27$  (۱۵)

$a^2 = \frac{27}{3} = 9$   $a = 3$  (۱۵)

مساحت زوایای قائمه

$\sqrt{27 + 11} = \sqrt{117}$  (۱۵)



$BC \parallel MN \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{x}{3} \Rightarrow x = 1.5$  (۱۵)

$BC \parallel MN \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{y}{4} \Rightarrow y = 2$  (۱۵)

$$\left. \begin{array}{l} \triangle ABC, \triangle ADE \\ \hat{A} = \hat{A} \\ \hat{E} = \hat{C} = \hat{F} \end{array} \right\} \Rightarrow \triangle \sim \triangle \Rightarrow \frac{x}{AB} = \frac{y}{\omega} \Rightarrow x = \frac{y \cdot \omega}{AB} = \frac{1 \cdot \omega}{\omega} = 1$$

$$\frac{S}{S'} = 9 = k^2 \Rightarrow k = 3 \quad \frac{P}{P'} = \frac{3}{1} \Rightarrow \frac{P}{1\omega} = \frac{3}{1} \Rightarrow P = 3\omega$$

20  $S =$  مساحة  $S =$  (المساحة)  $\times$  (الارتفاع)

20  $S = S + 2S$

20  $S =$  (المساحة)  $\times$  (الارتفاع)

20  $S = 9a\sqrt{3} = \frac{3a\sqrt{3}}{2}$

$a = 1$   
 $h = 12$

20  $S = 9 \times 1 \times 12 = 54$

20  $S = 54 + 2(9\sqrt{3}) = 54 + 18\sqrt{3}$

20  $S = \frac{9\sqrt{3}}{2} \times 12 = 99\sqrt{3} \times 12 = 1188\sqrt{3}$

20  $S = \frac{1}{2} \pi R^2 = 254\pi$

20  $R = 22 \rightarrow R = 11$

20  $V = \frac{1}{3} \pi R^2 h = \frac{1}{3} \pi (11)^2 \times 22 = \frac{2 \cdot 121 \cdot 22}{3} \pi$

20  $V = \frac{1}{3} S \times$  (الارتفاع)

20  $V = \frac{1}{3} (22) (22) = 22$

20  $S = \frac{9 \times 1}{2} = 4.5$

$h = 22a$

وفقاً للمعلومات الحالية