



باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی مهر آیین (دوره اول)

آزمون میان نوبت دوم

درس: هندسه

کلاس: هشتم

زمان: ۶۰ دقیقه

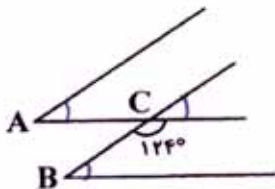
نمره با عدد:

تاریخ آزمون: ۹۵/۱۲/۱۷



آزمون تستی:

۱- در شکل زیر اضلاع دو زاویه  $A$  و  $B$  دو به دو موازیند. مجموع دو زاویه  $A$  و  $B$  چند درجه است؟



$$180 - 124 = 56$$

$$56 + 56 = 112$$

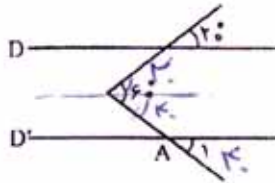
(۱) ۵۶ درجه

(۲) ۱۰۲ درجه

(۳) ۶۶ درجه

(۴) ۱۱۲ درجه ✓

۲- در شکل زیر  $D \parallel D'$  است. اندازه  $\hat{A}_1$  چقدر است؟



(۱) ۴۰ درجه ✓

(۲) ۸۰ درجه

(۳) ۵۰ درجه

(۴) ۳۰ درجه

۳- در شکل زیر خطوط  $D$  و  $D'$  موازیند. اندازه  $\hat{A}_1$  چقدر است؟



$$A_1 = 50 + 44 = 94$$

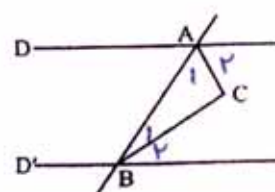
(۱) ۸۶ درجه

(۲) ۸۴ درجه

(۳) ۷۲ درجه

(۴) ۹۴ درجه ✓

۴- در شکل زیر  $D \parallel D'$  است. اگر  $AC$  و  $BC$  نیمساز باشند، اندازه  $\hat{C}$  چقدر است؟



$$A_1 + B_1 + C = 180, A + B = 180$$

$$\Rightarrow A_1 + B_1 = 90 \Rightarrow 90 + \hat{C} = 180$$

$$\Rightarrow \hat{C} = 90$$

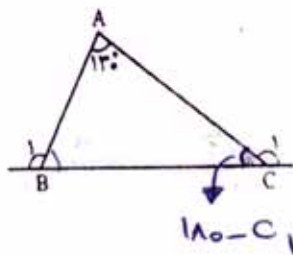
(۱) ۸۰ درجه

(۲) ۹۰ درجه ✓

(۳) ۶۰ درجه

(۴) ۵۰ درجه

۵- در شکل زیر  $\hat{B}_1 + \hat{C}_1$  چند درجه است؟



$$\hat{C}_1 = (180 - \hat{B}_1) + 130$$

$$\hat{C}_1 = 310 - \hat{B}_1$$

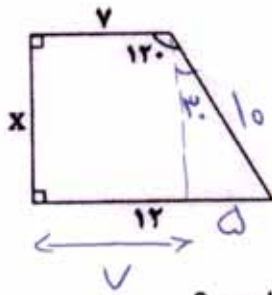
$$\Rightarrow \hat{B}_1 + \hat{C}_1 = 310$$

(۱) ۳۱۰ درجه ✓

(۲) ۲۳۰ درجه

(۳) ۲۴۰ درجه

(۴) ۳۰۰ درجه



۶- در شکل مقابل مقدار  $x$  چقدر است؟

$$10^2 = a^2 + d^2 \Rightarrow 100 = a^2 + 2d$$

$$\Rightarrow a^2 = \sqrt{75} \Rightarrow a = \sqrt{75}$$

۷۵ (۱)  
 ۲۵ (۲)  
 $\sqrt{75}$  (۳) ✓  
 ۵ (۴)

۷- ضلع یک مربع قطر مربع دیگر است. مساحت مربع بزرگ چند برابر مربع کوچک است؟

۱)  $\sqrt{2}$  برابر  
 ۲) ۲ برابر ✓  
 ۳) ۴ برابر  
 ۴) ۳ برابر

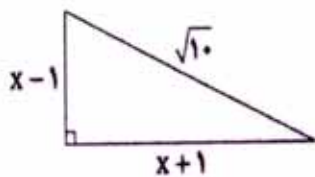
۸- دو چرخه سواری از نقطه‌ای A ابتدا ۱۰۰ متر به سمت غرب، سپس ۱۴۰ متر به سمت شمال و ۲۰ متر به شرق و در نهایت ۸۰ متر به سمت جنوب رفت تا به نقطه B رسید. فاصله مستقیم A تا B چند متر است؟

۸۰ (۱)  
 ۱۰۰ (۲) ✓  
 ۱۲۰ (۳)  
 ۷۰ (۴)

۹- اگر وتر یک مثلث قائم الزویه ۸ سانتی متر و یکی از زوایای حاده دو برابر دیگری باشد، ضلع مقابل به زاویه حاده بزرگتر کدام است؟

۲ (۱)  
 $\sqrt{48}$  (۲) ✓  
 ۴ (۳)  
 ۵ (۴)

۱۰- در شکل مقابل مقدار  $x$  چند است؟



$$(\sqrt{10})^2 = (x-1)^2 + (x+1)^2$$

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

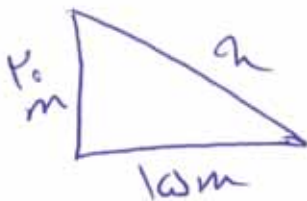
$$10 = 2x^2 + 2 \Rightarrow 2x^2 = 8$$

$$\Rightarrow x^2 = 4 \Rightarrow x = 2$$

آزمون تشریحی:

۲ (۱)  
 $\sqrt{8}$  (۲)  
 ۸ (۳)  
 ۲ (۴) ✓

۱- برای مهار یک دکل مخابراتی آن را از سه طرف با سیم بکسل به طور مساوی می بندند. اگر طول دکل ۲۰ m و فاصله پای دکل تا سر هم سیم که به زمین متصل شده ۱۵ m باشد، چند متر سیم لازم است؟



$$a^2 = 20^2 + 15^2 \Rightarrow 400 + 225 = 625$$

$$\Rightarrow a = \sqrt{625} = 25$$

$$25 \times 3 = 75 \text{ m}$$

از هر طرف سیم کشند

۲- مساحت مثلث متساوی الساقینی که هر ساق آن ۴ cm و قاعده آن ۶ cm است، چند سانتی متر مربع است؟

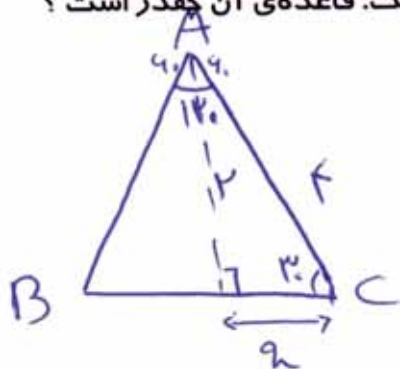


$$h^2 + 3^2 = 4^2 \Rightarrow h^2 + 9 = 16 \Rightarrow h = \sqrt{7}$$

$$S = \frac{6 \times \sqrt{7}}{2} = 3\sqrt{7}$$



۳- زاویه‌ی راس مثلث متساوی‌الاساقینی ۱۲۰ درجه و هر ساق آن ۴ cm است. قاعده‌ی آن چقدر است؟



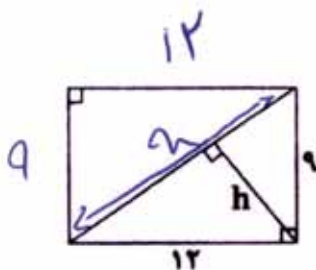
ضلع روبه‌روی زاویهٔ راس

$$4^2 = a^2 + 4^2$$

$$\Rightarrow 16 = a^2 + 4^2 \Rightarrow a^2 = 12 \Rightarrow a = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$

$$\Rightarrow 4 \times 2\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$$

۴- با توجه به شکل مقابل اندازه ارتفاع h کدام است؟



$$a^2 = 9^2 + 12^2 \Rightarrow a^2 = 81 + 144 \Rightarrow a^2 = 225 \Rightarrow a = 15$$

$$\Rightarrow \frac{12 \times 9}{4} = \frac{15 \times h}{4} \Rightarrow 12 \times 9 = 15 \times h$$

$$\Rightarrow h = \frac{12 \times 9}{15} \Rightarrow h = 7.2$$



« موفق باشید - انصاری »



باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی مهر آیین (دوره اول)

آزمون میان نوبت دوم

درس: هندسه

کلاس: هفتم

زمان: ۶۰ دقیقه

نمره با عدد:

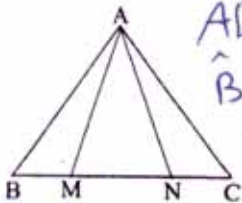
تاریخ آزمون: ۹۵/۱۲/۱۷



نام و نام خانوادگی:

آزمون تستی:

۱- در شکل مقابل مثلث ABC متساوی الساقین است و  $\overline{BM} = \overline{NC}$ ، مثلث AMN همواره چگونه مثلثی است؟



فرض شده  $AB = AC$   
زاویه‌های برابر  $\hat{B} = \hat{C}$   
فرض شده  $\overline{BM} = \overline{NC} \Rightarrow \overline{AM} = \overline{AN}$

فرض شده  $\triangle ABM = \triangle ACN$

(۱) قائم الزویه

(۲) متساوی الساقین

(۳) متساوی الاضلاع

(۴) غیر مشخص

۱  $\times 30 \rightarrow 30$

۲  $\times 30 \rightarrow 60$

۳  $\times 30 \rightarrow 90$

۶  $\times 30 \rightarrow 180$

۲- اگر نسبت زوایای مثلثی ۱ و ۲ و ۳ باشد، این مثلث چه نوع مثلثی است؟

(۱) متساوی الساقین

(۲) متساوی الاضلاع

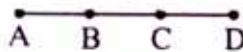
(۳) قائم الزویه

(۴) هیچکدام

۳- طرف دوم تساوی مقابل برابر است با:

(۱)  $\overline{BC}$

(۳)  $\overline{AB}$



(۲)  $\overline{CD}$

(۴)  $\overline{AC}$   $\overline{AD} - (\overline{BC} + \overline{CD}) = \overline{AD} - \overline{BC} = \overline{AB}$

۴- برای رسم مثلث ABC به حالت دو زاویه و ضلع بین از کدام وسایل باید استفاده نمود؟

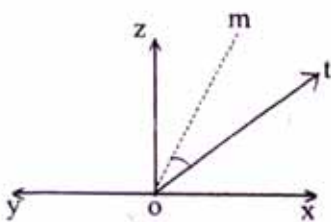
(۱) پرگار نقاله

(۲) خط کش و پرگار

(۳) گونیا و خط کش

(۴) خط کش و نقاله

۵- در شکل مقابل OZ عمود بر xy و ot نیمساز زاویه ی xOz و om نیمساز زاویه ی tOz می باشد. اندازه ی tOm چند درجه است؟



$\hat{xOz} = 90^\circ$

$\hat{tOz} = 90^\circ \div 2 = 45^\circ$

$\hat{tOm} = 45^\circ \div 2 = 22.5^\circ$

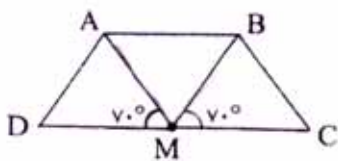
(۱) ۴۵ درجه

(۲) ۹۰ درجه

(۳) ۳۰ درجه

(۴) ۲۲/۵ درجه

۶- در شکل زیر M وسط ضلع DC و مثلث AMB متساوی الساقین است. دو مثلث MBC و MAD بنا به کدام حالت هم نهشت هستند؟



$\overline{AM} = \overline{BM}$

$\hat{M}_1 = \hat{M}_2 = 70^\circ$

$\overline{MD} = \overline{MC}$

فرض شده

$\triangle MBC = \triangle MAD$

(۱) (ض ض ض)

(۲) (ض ض ض)

(۳) (ز ض ز)

(۴) هیچکدام



۳- تفاضل دو زاویه‌ی مکمل ۳۲ درجه است. متمم زاویه‌ی کوچکتر چقدر است؟

$$180^\circ - 32^\circ = 148^\circ$$

$$148^\circ \div 2 = 74^\circ$$

$$90^\circ - 74^\circ = 16^\circ$$

اگر زاویه کوچکتر متمم زاویه بزرگتر



۴- چهار برابر طول مستطیلی با هفت برابر عرض آن مساوی است. اگر محیط مستطیل ۱۵۴ سانتی متر باشد، مساحت مستطیل چقدر است؟

$$2 \times (7a + 4a) = 154$$

$$2 \times (11a) = 154$$

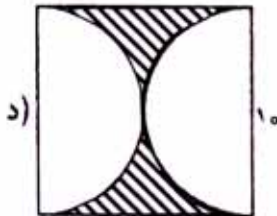
$$22a = 154 \Rightarrow a = 7$$

طول مستطیل:  $7 \times 7 = 49 = 7a$

عرض مستطیل:  $4 \times 7 = 28 = 4a$

$$S = 49 \times 28 = 1372$$

۵- مساحت ناحیه‌ی رنگی را در شکل زیر حساب کنید.  $\pi = 3$



$$S^2 = 10 \times 10 = 100$$

$$S = \pi \times R \times R = 3 \times 5 \times 5 = 75$$

$$75 + 75 = 150$$

$$150 - 100 = 50$$

« موفق باشید - انصاری »



باسمه تعالی

دبیرستان غیر دولتی مهر آیین (دوره اول)

آزمون میان نوبت دوم

درس: هندسه

کلاس: نهم

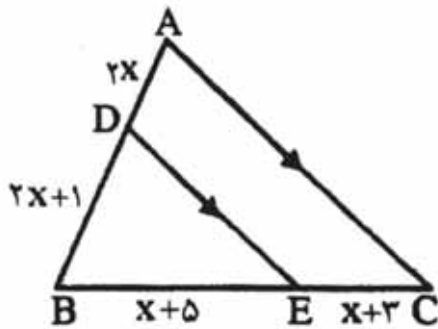
نام و نام خانوادگی:

زمان: ۶۰ دقیقه

نمره با عدد:

تاریخ آزمون: ۹۵/۱۲/۱۷

۱- در شکل مقابل مقدار  $x$  را حساب کنید.



$$(ED \parallel AC) \rightarrow \frac{BD}{AD} = \frac{BE}{EC}$$

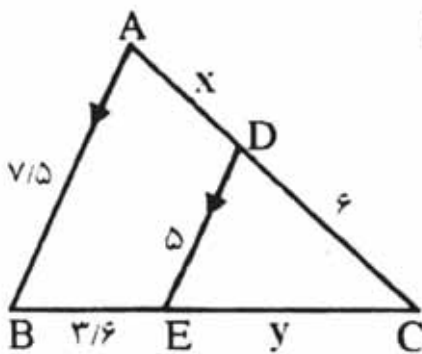
$$\frac{2x+1}{2x} = \frac{x+5}{x+3} \rightarrow \cancel{2x} + 1 \cdot x = \cancel{2x} + \sqrt{x} + 3$$

$$10x = \sqrt{x} + 3$$

$$10x - \sqrt{x} = 3$$

$$\boxed{x=1}$$

۲- در شکل زیر مقادیر  $x$  و  $y$  را به دست آورید.



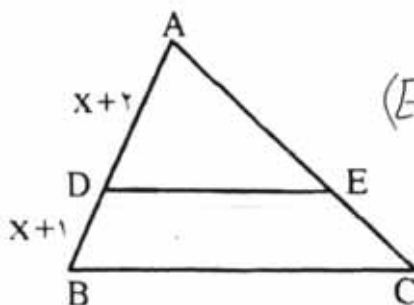
$$(ED \parallel AB) \rightarrow \frac{CD}{AC} = \frac{EC}{BC} = \frac{DE}{AB}$$

$$\frac{4}{4+x} = \frac{y}{3/4+y} = \frac{x}{7/5}$$

$$3y = 2(3/4 + y) = 3/2 + 2y$$

$$\boxed{y = 3/2} \quad \left| \quad 2(4+x) = 18 = 12 + 2x \rightarrow \begin{matrix} 2x = 6 \\ x = 3 \end{matrix} \right.$$

۳- در شکل زیر  $\angle DE = \angle BC$  ,  $\angle DE \parallel BC$  است. مقدار  $x$  را حساب کنید.



$$\angle DE = \angle BC \rightarrow DE = \frac{5}{\sqrt{5}} BC$$

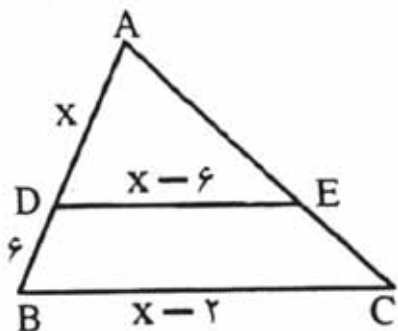
$$(ED \parallel BC) \rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC} \rightarrow \frac{x+2}{2x+3} = \frac{5}{\sqrt{5} BC}$$

$$\frac{x+2}{2x+3} = \frac{5}{\sqrt{5}} \rightarrow \sqrt{5}x + 1\sqrt{5} = 10x + 20$$

$$\boxed{5 = x}$$



۴- در شکل زیر  $DE \parallel BC$  است. مقدار  $x$  را حساب کنید.



$$(DE \parallel BC) \rightarrow \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$$

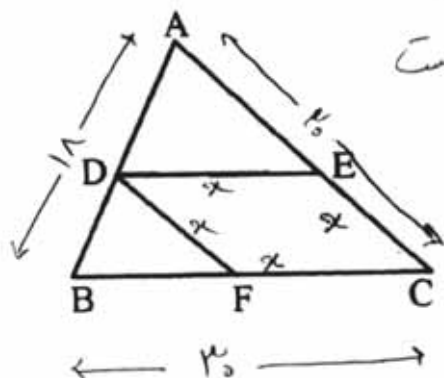
$$\frac{x}{x+4} = \frac{x-6}{x-2} \rightarrow x(x-2) = (x-6)(x+4)$$

$$x^2 - 2x = x^2 - 34x + 24 \rightarrow -2x = -34x + 24$$

$$32x = 24 \rightarrow x = \frac{24}{32} = \frac{3}{4}$$

$x = 18$

۵- در شکل زیر چهارضلعی DECF لوزی است. اگر  $AB = 18$ ،  $AC = 20$ ،  $BC = 30$  سانتی متر باشد، اندازه‌ی ضلع لوزی را حساب کنید.



لوزی است  $DECF \rightarrow DE \parallel FC \Rightarrow DE \parallel BC$

$$\frac{DE}{BC} = \frac{AE}{AC} \rightarrow \left( \frac{x}{30} = \frac{20-x}{20} \right) \times 40$$

$$2(x) = 3(20-x)$$

$$2x = 60 - 3x \rightarrow 5x = 60$$

$$x = \frac{60}{5} = 12$$

$x = 12$

« موفق باشید - انصاری »