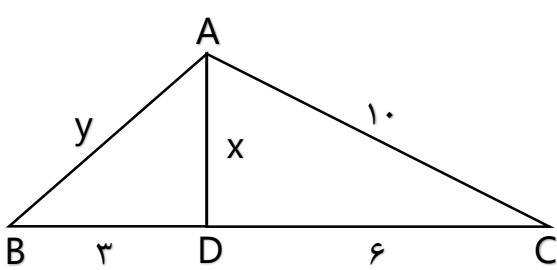
 واحد (حافظ)		مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی	آموزش و پرورش منطقه ۱۲
شماره: .....		امتحانات ترم دوم (۹۶-۱۳۹۵)	نام و نام خانوادگی: .....
زمان: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان: ۹۶/۰۳/۰۶	نام دبیر: آقای خشتی	پایه: هشتم کلاس: .....

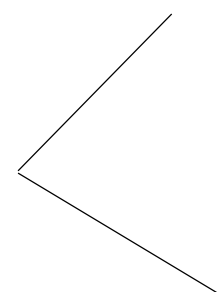
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:
--------------	---------------	-------------

بارم	جاهای خالی
۰,۵	۱- مجموع زاویه‌های داخلی یک $n$ ضلعی منتظم از رابطه ..... بدست می‌آید.
۰,۵	۲- اگر شکلی را با یک یا چند تبدیل هندسی طوری به شکل دیگر منطبق کنیم که کاملاً یکدیگر را بپوشانند، گوییم این دو شکل با یکدیگر ..... هستند.
۰,۵	۳- شعاع دایره در نقطه تماس بر ..... عمود است.
۰,۵	۴- زاویه‌ای که راس آن روی دایره و ضلع‌های آن دایره را قطع کرده باشند، ..... نامیده می‌شود.

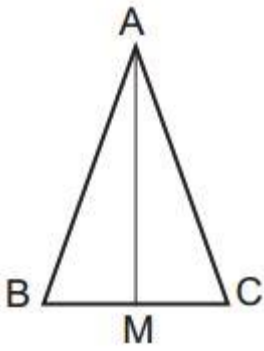
پاسخ کامل دهید

۱	۱- ثابت کنید در هر مثلث، اندازه هر زاویه خارجی برابر با مجموع دو زاویه داخلی غیر مجاور آن است.
---	--

۱	<p>۲- در شکل مقابل مثلث‌های <math>ABD</math> و <math>ADC</math> قائم‌الزاویه است. مقادیر مجهول را بیابید.</p> 
---	---

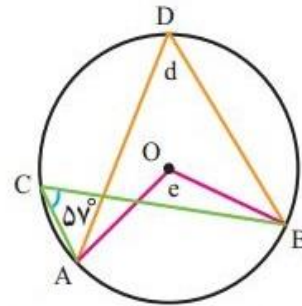
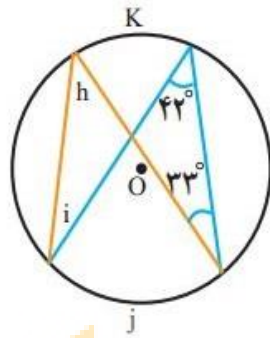
۱	<p>۳- ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.</p> 
---	--

۴- در شکل زیر مثلث  $ABC$  متساوی الساقین و نقطه  $M$  وسط ضلع  $BC$  است. نشان دهید مثلث‌های  $ABM$  و  $ACM$  با یکدیگر هم‌نهشت هستند.



۱

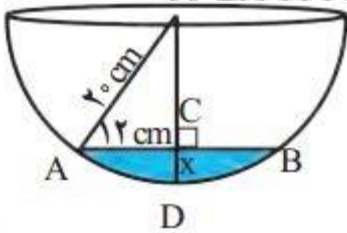
۵- اندازه زاویه‌ها و کمان‌های مجهول را پیدا کنید.



۱

$i =$        $j =$        $h =$        $k =$        $e =$        $d =$

۶- در کاسه کروی روبرو مقداری آب ریخته‌ایم،  $AB$  برابر ۲۴ سانتی‌متر شده است. حداکثر عمق آب چقدر است؟



۱

موفق باشید

## جای خالی

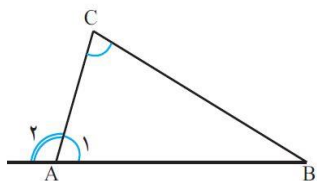
$$(1) (n - 2) \times 180^\circ$$

(2) هم‌نهشت

(3) خط مماس

(4) زاویه‌ی محاطی

پاسخ کامل دهید



$$\left. \begin{aligned} \hat{A}_1 + \hat{A}_2 &= 180^\circ \\ \hat{A}_1 + \hat{B} + \hat{C} &= 180^\circ \end{aligned} \right\} \Rightarrow \hat{A}_2 = \hat{B} + \hat{C}$$

(1)

(2)

در مثلث  $ADC$   $10^2 = x^2 + 6^2 \rightarrow x^2 = 64 \rightarrow x = 8$

در مثلث  $ADB$   $y^2 = 3^2 + 8^2 \rightarrow y^2 = 73 \rightarrow y = \sqrt{73}$



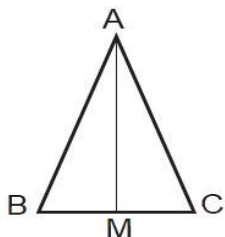
$AD$  ضلع مشترک

$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$   $AD$  نیمساز

در نتیجه مثلث‌های  $A_1HD$  و  $A_2H'D$  به حالت وتر و یک زاویه یا یکدیگر هم‌نهشت هستند.

لذا  $HD = H'D$

(4)



$AM$  ضلع مشترک

$AB = AC$   $ABC$  متساوی الساقین

$BM = CM$   $AM$  میانه است

در نتیجه مثلث‌های  $ABM$  و  $ACM$  به حالت سه ضلع (ض ض ض) با یکدیگر هم‌نهشت هستند.

(5)

$$j = 84^\circ, h = 42^\circ, k = 66^\circ, i = 33^\circ \quad e = 114^\circ, d = 57^\circ$$

(6)

$$20^2 = OC^2 + 12^2 \rightarrow 400 = OC^2 + 144 \rightarrow OC^2 = 256 \rightarrow OC = 16 \rightarrow x = 20 - 16 = 4$$