 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:

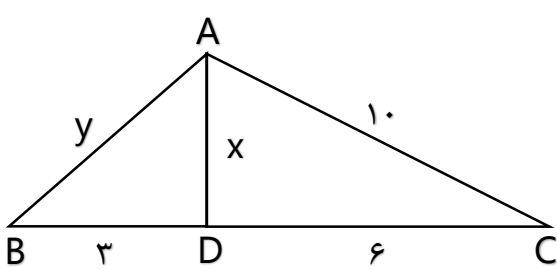
نمره به عدد:	نمره به حروف:	امضاء دبیر:
--------------	---------------	-------------

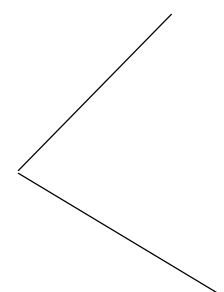
بارم	جاهای خالی
------	------------

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.

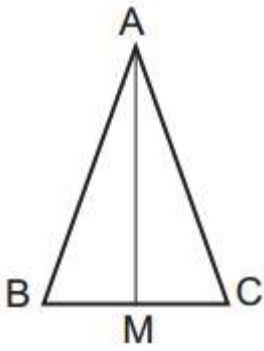
پاسخ کامل دهید	
----------------	--

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 ABD و ADC قائم‌الزاویه است. مقادیر مجهول را بیابید.</p> 
---	---

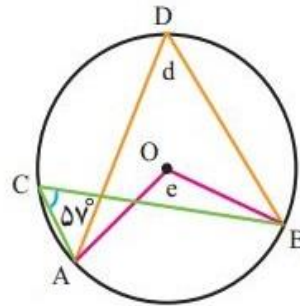
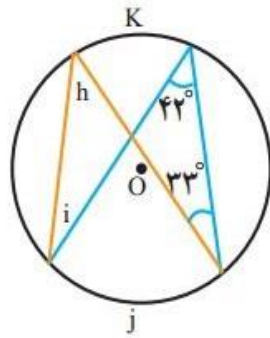
۱	<p>۳- ثابت کنید هر نقطه روی نیمساز یک زاویه از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.</p> 
---	--

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

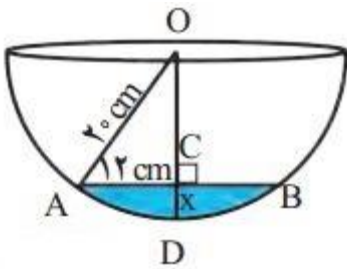
۵- اندازه زاویه‌ها و کمان‌های مجهول را پیدا کنید.



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

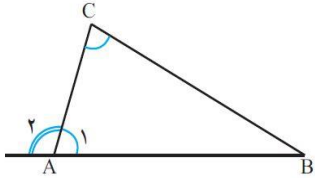
(1) $(n - 2) \times 180^\circ$

(2) هم‌نهشت

(3) خط مماس

(4) زاویه‌ی محاطی

پاسخ کامل دهید



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

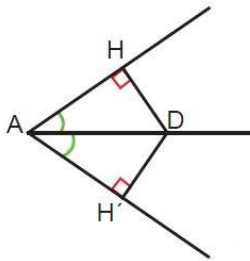
(1)

(2)

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

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

(3)



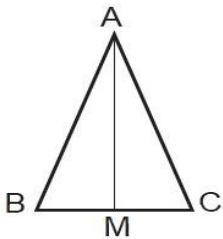
AD ضلع مشترک

$\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ AD نیمساز

در نتیجه مثلث‌های A_1HD و $A_2H'D$ به حالت وتر و یک زاویه با 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)

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

(6)

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