



به نام خدا

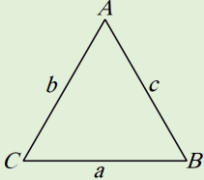
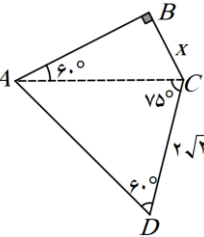
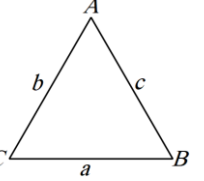
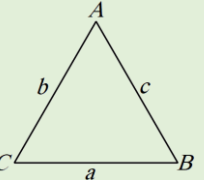
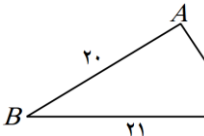
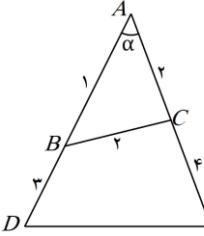
مقطع : دوازدهم پسر A

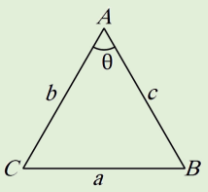
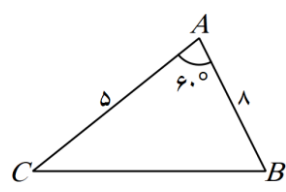
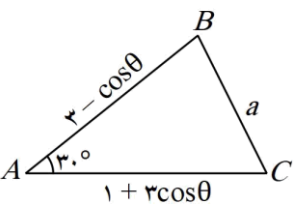
مبحث تکلیف : مثلثات

تعداد صفحه : ۲

آخرین مهلت ارسال: جمعه ۰۹/۰۸/۱۴۰۴ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۱۳

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
	قضیه‌ی سینوس‌ها: در هر مثلث نسبت اندازه‌ی هر ضلع به سینوس زاویه مقابل به آن ضلع همواره عدد ثابتی است.  $\frac{b}{\sin B} = \frac{a}{\sin A} = \frac{c}{\sin C}$	
۱	در مثلث ABC اگر $BC = ۲۰$ و $\hat{B} + \hat{C} = ۱۲۰^\circ$ و $AC = \frac{۲۰\sqrt{6}}{۳}$ باشد زاویه‌های $\hat{B}$ و $\hat{C}$ را مشخص کنید.	۲
۲	در شکل مقابل مقدار x را بیابید.	۲
		
۳	اگر در مثلث ABC رابطه‌ی $c = \frac{\sin \hat{C}}{\sin \hat{B}} (b^2 - ۲)$ برقرار باشد اندازه‌ی ضلع b را بیابید.	۲
		
	قضیه‌ی کسینوس‌ها: در هر مثلث مربع اندازه‌ی هر ضلع برابر است با مجموع مربعات دو ضلع دیگر منهای ۲ برابر حاصل ضرب اندازه‌های آن دو ضلع در کسینوس زاویه بین این دو ضلع  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \hat{A}$	
۴	در شکل مقابل $\sin \hat{B}$ را بیابید.	۲
		
۵	در مثلث ABC، $b = ۴$ و $C = ۲(۱ + \sqrt{3})$ و $\hat{A} = ۶۰^\circ$ می‌باشد:	۲
	الف) اندازه‌ی ضلع a را بیابید.	
	ب) زاویه‌های $\hat{B}$ و $\hat{C}$ را مشخص کنید.	
۶	در شکل روبرو اندازه‌ی ضلع بزرگ‌تر چهار ضلعی را بیابید.	۲
		

	روش محاسبه‌ی مساحت مثلث: می‌توانیم با داشتن طول دو ضلع و زاویه‌ی بین همان دو ضلع مساحت مثلث را بدست آوریم:  $S_{ABC} = \frac{1}{2} \times b \times c \times \sin \theta$	
۲	مثث ABC را در نظر بگیرید و به سوالات پاسخ دهید: الف) طول ضلع BC را بدست آورید. ب) مساحت مثلث ABC را بدست آورید. 	۷
۲	در مثلث ABC حاصل عبارت $\frac{(b+c)^2 - a^2}{bc(\cos \hat{A} + 1)}$ را بیابید.	۸
۲	در مثلثی با طول ضلع‌های نابرابر a، b و c رابطه‌ی $\frac{a^3 + b^3 - c^3}{a + b - c} = a^2$ برقرار است و کسینوس زاویه‌ی روبرو به ضلع a چقدر است؟	۹
۲	مساحت مثلث زیر برابر ۲ است. مقدار a^2 را بیابید. 	۱۰