



به نام خدا

مقطع : دوازدهم پسر B

مبحث تکلیف : مثلثات

تعداد صفحه : ۱

آخرین مهلت ارسال: یکشنبه ۱۴۰۴/۰۸/۰۴ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۱۲

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	اگر $\frac{a \sin \frac{4\pi}{3} + b \cos \frac{7\pi}{6}}{a \sin \frac{11\pi}{6} + b \cos \frac{\pi}{3}} = \tan \frac{5\pi}{6}$ باشد آنگاه حاصل $\frac{b}{a}$ را بدست آورید.	۲
۲	اگر نقطه‌ی $P\left(\frac{1}{4}, y\right)$ را روی دایره‌ی مثلثاتی ۲۱۰ درجه خلاف جهت دایره مثلثاتی دوران دهیم به نقطه‌ی P' می‌رسیم. محیط مثلث OPP' را بدست آورید. (O مرکز دایره است)	۲
۳	ساعت ۲ است. اگر عقربه‌ی ساعت‌شمار $\frac{\pi}{9}$ بچرخد ساعت چند خواهد بود؟	۲
۴	ساعت ۳ است. بعد از گذشت چند دقیقه زاویه‌ی بین دو عقربه‌ی ساعت‌شمار و دقیقه‌شمار برای بار دوم ۲۰ درجه خواهد شد؟	۲
۵	اگر $-\frac{\pi}{6} < x \leq \frac{5\pi}{6}$ و $\sin x = \frac{m-3}{5}$ محدوده‌ی تغییرات m شامل چند عدد صحیح است؟	۲
۶	هرگاه $\tan 15^\circ = 0.25$ و $\frac{\sin(105^\circ) + k \cos(255^\circ)}{\cos(165^\circ) + 2 \sin(195^\circ)} = 3$ مقدار k را بیابید.	۲
۷	هرگاه انتهای کمان x در ناحیه‌ی دوم و $\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x} = 2$ باشد. ساده شده‌ی عبارت $\frac{\tan\left(\frac{\pi}{2} - x\right) - \cot(\pi - x)}{\cot\left(\frac{3\pi}{2} - x\right) + 2 \tan(2\pi - x)}$ را بیابید.	۲
۸	طول کمان روبرو به زاویه‌ی 108° در دایره‌ی A به طول کمان روبرو به زاویه‌ی $\frac{9\pi}{10}$ رادیان از دایره B برابر است. نسبت مساحت دایره‌ی A به B کدام است؟	۲
۹	در شکل رسم شده اگر مساحت مثلث ABC برابر $\sqrt{3}$ باشد. مقدار $\sin 2\hat{C}$ را بیابید.	۲
۱۰	با توجه به شکل $\sin \theta$ را بدست آورید. ($ABCD$ مربع است)	۲

