



به نام خدا

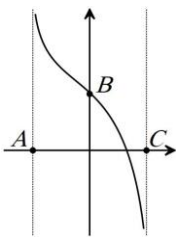
مقطع : دوازدهم پسر A

مبحث تکلیف : مثلثات

تعداد صفحه : ۱

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

شماره‌ی تکلیف: ۱۵

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
۱	شکل زیر بخشی از نمودار تابع $y = \tan\left(-2x + \frac{\pi}{4}\right)$ می‌باشد. مساحت مثلث ABC را بدست آورید. 	۲
۲	اگر یکی از ریشه‌های معادله‌ی $x^2 - (\sin \alpha)x - \frac{1}{4}\cos^2 \alpha = 0$ برابر $\frac{2}{3}$ باشد مقدار $1 + \tan^2 \alpha$ را بیابید.	۲
۳	اگر $\log(\sin \alpha) - \log(-\cos \alpha) = \log 3$ برقرار باشد حاصل $\sin \alpha - \cos \alpha$ را بیابید.	۲
۴	اگر $\sin^4 \theta + \cos^2 \theta = \frac{4}{5}$ باشد حاصل $\cos^4 \theta + \sin^2 \theta$ را بدست آورید.	۲
۵	اگر $\frac{3 \sin x + \sin x \cos x}{2 - 2 \cos^2 x} < 0$ و $\sin x \tan x - \frac{1}{\cos x} > 0$ آنگاه انتهای کمان مثلثاتی x کدام ناحیه می‌باشد؟ ($\sin x, \cos x \neq 0$)	۲
۶	اگر $\frac{2}{\sin x} + \frac{3}{\cos x} = 0$ باشد حاصل $\tan x + \cot x$ را بدست آورید. ($\sin x, \cos x \neq 0$)	۲
۷	حاصل عبارت $\frac{\sqrt{1 + \sin 50^\circ}}{\sin 50^\circ + \sin 10^\circ}$ را بدست آورید.	۲
۸	حاصل عبارت $\left(1 - 2 \sin^2 5^\circ\right) \left(2 \cos^2 10^\circ - 1\right) \left(\frac{1 - \tan^2 20^\circ}{1 + \tan^2 20^\circ}\right)$ را بر حسب کمان مثلثاتی از زاویه‌ی 10° درجه بیابید.	۲
۹	اگر $\sin \alpha + 3 \cos \alpha = 2$ باشد مقدار $5 \cos^2 \alpha - 12 \cos \alpha$ را بدست آورید.	۲
۱۰	در مثلث ABC اگر $\sin \hat{B} \sin \hat{C} = \cos^2 \frac{\hat{A}}{2}$ و $\hat{B} = 72^\circ$ باشد زاویه‌ی $\hat{A}$ را بدست آورید.	۲