به نام خدا

جواب در برگه سوالات صفر لحاظ می‌شود

مقطع : **یازدهم پسر A** | مبحث تکلیف : **مثلثات** | تعداد صفحه : **۱**

آخرین مهلت ارسال: **یکشنبه** ۱۴۰۵/۰۱/۱۶ ساعت **۲۳:۵۹** | آرین اسلامی | یازدهم پسر A | شماره‌ی تکلیف **۲۸**

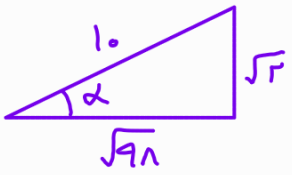
ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
	بچه‌ها در این تکلیف سعی کردم مروری بر سوالات کنکور سال‌های اخیر در مبحث مثلثات داشته باشم.	
۱	اگر $\frac{1}{\cot\alpha}-\frac{1}{\sqrt{\cos^2\alpha}}=\frac{1-\sin\alpha}{|\cos\alpha|}$ باشد، انتهای کمان α در کدام ناحیه‌ی مثلثاتی است؟ و $\cot\alpha=\frac{\cos\alpha}{|\sin\alpha|\sqrt{1-\cos^2\alpha}}$	۲
۲	اگر $-\frac{\pi}{12}<x<\frac{5\pi}{12}$ و $\sin 2x=\frac{m-1}{4}$ باشد، مجموعه مقادیر m را بیابید.	۲
۳	اگر $\tan x+\cot x=-3$ و $3\pi<4x<4\pi$ باشد، حاصل $\frac{1}{\sin^3 x+\cos^3 x}$ را بیابید.	۲
۴	در یک ذوزنقه‌ی متساوی‌الساقین اندازه‌ی قاعده‌ی کوچک و هر ساق به ترتیب ۲ و ۵ است. اگر $\cos\theta=0/6$ و θ زاویه حاده بین ساق و یکی از قاعده‌ها باشد، مساحت ذوزنقه را بیابید.	۲
۵	حاصل عبارت $\tan(285^\circ)\tan(-165^\circ)-\sin(1095^\circ)\cos(255^\circ)$ به صورت $k\cos^2 15$ است. مقدار k را بیابید.	۲
۶	حاصل عبارت $A=\sqrt{3}\cos(210^\circ)\sin(243^\circ)-\sqrt{2}\sin(135^\circ)\cos(153^\circ)$ چند برابر $\cos(27^\circ)$ است؟	۲
۷	اگر $f(x)=16\cos^2(3x)\cos^2(6x)\cos^2(12x)\cos^2(24x)$ باشد، مقدار $f\left(\frac{\pi}{36}\right)$ را بیابید.	۲
۸	اگر انتهای کمان x در ربع سوم و $\frac{1-\sin x}{1+\sin x}=4$ باشد، مقدار صحیح $\tan\frac{x}{2}$ را بیابید.	۲
۹	ساده شده‌ی عبارت $\frac{\sin\theta}{1-\cos\theta}+\frac{1+\cos\theta}{\sin\theta}$ بصورت $k\cot\frac{\theta}{2}$ است. مقدار k را بیابید.	۲
۱۰	اگر انتهای کمان α در ربع دوم دایره‌ی مثلثاتی و $\sin\alpha=\frac{\sqrt{2}}{10}$ باشد، مقدار $\cos\left(\frac{11\pi}{4}+\alpha\right)$ را بیابید.	۲

Scanned with CamScanner

-۱۰

$$\cos\left(\frac{11\pi}{4}+\alpha\right)=\cos\left(2\pi-\frac{\pi}{4}+\alpha\right)=-\cos\left(\alpha-\frac{\pi}{4}\right)$$

$$=-\left(\cos\alpha\cos\frac{\pi}{4}+\sin\alpha\sin\frac{\pi}{4}\right)=-\frac{\sqrt{2}}{2}\left(\cos\alpha+\sin\alpha\right)$$



ناحیه دوم $\longrightarrow \cos\alpha=\frac{-\sqrt{98}}{10}$

$$-\frac{\sqrt{2}}{2}\left(\cos\alpha+\sin\alpha\right)=-\frac{\sqrt{2}}{2}\left(-\frac{\sqrt{98}}{10}+\frac{\sqrt{2}}{10}\right)=\frac{3}{5}$$

-۹

$$A=\sqrt{32}\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}\right)\sin(270-27)-\sqrt{2}\times\frac{\sqrt{2}}{2}\cos(180-27)$$

$$A=\frac{3}{2}\sin 27+\cos 27=\frac{5}{2}\cos 27$$