



به نام خدا

مقطع : دوازدهم پسر B

مبحث تکلیف : مثلثات

تعداد صفحه : ۱

آخرین مهلت ارسال: یکشنبه ۱۴۰۴/۰۹/۰۹ ساعت ۲۳:۵۹

شماره‌ی تکلیف: ۱۷

ردیف	پاسخ سوالات در پاسخ‌برگ مجزا نوشته شود.	بارم
	بچه‌ها در این تکلیف سعی کردم مروری بر سوالات کنکور سال‌های اخیر داشته باشم.	
۱	تعداد جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $\cos x - \tan^2 x = 1$ در بازه‌ی $[0, 2\pi]$ را بیابید.	۲
۲	تعداد جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $5 \sin^2(x) + 2 \cos(3x) = -2$ در بازه‌ی $[-\pi, \pi]$ را بیابید.	۲
۳	مجموع جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $\sin(x) \cos(2x) + \sin(x) = 1$ را در بازه‌ی $[0, 2\pi]$ بیابید.	۲
۴	اگر اختلاف جواب‌های معادله $\frac{1}{\sin(\frac{\pi+4x}{2})} + \frac{1}{\cos(\frac{\pi+8x}{2})} = 0$ در بازه‌ی $[0, \pi]$ برابر α باشد، مقدار $\tan 2\alpha$ را بیابید.	۲
۵	در معادله‌ی مثلثاتی $\sqrt{6} \sin(2x) - 3\sqrt{6} \cos(x) - m(\cos x - \sin x) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ اگر $\cos(x + \frac{\pi}{4}) = \frac{1}{\sqrt{3}}$ باشد، مقدار m را بیابید.	۲
۶	تعداد جواب‌های معادله‌ی $\sin(x + \frac{\pi}{6}) \cos(x - \frac{\pi}{3}) = 1$ در بازه‌ی $[0, 2\pi]$ را بیابید.	۲
۷	مجموع جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $\sin x + \sqrt{3} \cos x = \sqrt{2}$ در بازه‌ی $[-\pi, 2\pi]$ را بیابید.	۲
۸	مجموع جواب‌های معادله‌ی مثلثاتی $4 \sin x \sin(\frac{3\pi}{4} - x) = 1$ در بازه‌ی $[0, 2\pi]$ را بیابید.	۲
۹	فرض کنید A مجموعه جواب معادله‌ی مثلثاتی $(1 + \cos(2\alpha))(1 + \cos(4\alpha))(1 + \cos(8\alpha)) = \frac{1}{8}$ در بازه‌ی $[0, \pi]$ باشد، ماکسیمم عضو مجموعه A را بیابید.	۲
۱۰	مجموع جواب‌های مثلثاتی $\tan(3x) \tan(x) = 1$ در بازه‌ی $[\pi, 2\pi]$ را بیابید.	۲