

۱۰	تعداد سوال	نمونه سوالات ریاضی عمومی - معادلات مثلثاتی	
۱	تعداد صفحات	چهارم دبیرستان	پایه
zsgh2000@yahoo.com	سایت یا ایمیل دبیر	آرش رحیمی	نام دبیر

ردیف	سوال
۱	اگر $\tan 25^\circ = 0/42$ باشد، حاصل عبارت $\frac{\sin 110.5^\circ + 2\cos 60.5^\circ}{2\sin 65^\circ + \cos 51.5^\circ}$ کدام است؟ (۱) $-0/14$ (۲) $0/14$ (۳) $-0/42$ (۴) $0/42$
۲	طول اضلاع یک لوزی ۲۴ واحد و کسینوس بزرگ‌ترین زاویه آن $\frac{-\sqrt{5}}{3}$ است. مساحت این لوزی چند واحد مربع است؟ (۱) ۱۹۲ (۲) ۱۹۸ (۳) ۳۲۴ (۴) ۳۸۴
۳	در مثلث ABC داریم، $\hat{A} = 60^\circ$ و $\hat{B} = 75^\circ$ و ضلع $AB = \sqrt{3} - 1$ اندازه‌ی AC کدام است؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $\sqrt{3}$ (۴) $1 + \sqrt{3}$
۴	اگر $\tan 15^\circ = \sqrt{2} - 1$ باشد، حاصل $\frac{\sin 195^\circ + \cos 165^\circ}{\sin 10.5^\circ}$ کدام است؟ (۱) $1 + \sqrt{2}$ (۲) $1 - \sqrt{2}$ (۳) $-\sqrt{2}$ (۴) $\sqrt{2}$
۵	جواب کلی معادله مثلثاتی $\tan 2x = 3 \cot 2x$ کدام است؟ (۱) $\frac{k\pi}{2} \pm \frac{\pi}{6}$ (۲) $k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۳) $\frac{k\pi}{2} + \frac{\pi}{6}$ (۴) $k\pi + \frac{\pi}{3}$
۶	جواب کلی معادله‌ی مثلثاتی $(1 + \tan^2 x)\cos 2x + 2 = 0$ کدام است؟ (۱) $k\pi + \frac{\pi}{3}$ (۲) $k\pi + \frac{\pi}{6}$ (۳) $k\pi \pm \frac{\pi}{3}$ (۴) $k\pi \pm \frac{\pi}{6}$
۷	معادله‌ی $\sin^2(\pi + x)\cos(\frac{\pi}{2} + x) = \sin^4(x - \frac{\pi}{2})$ در بازه‌ی $[0, 2\pi]$ چند جواب دارد؟ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۶
۸	جواب کلی معادله‌ی مثلثاتی $(\sin x + \cos x)^2 = \frac{2}{3} \tan^2(\frac{2\pi}{3})$ کدام است؟ (۱) $k\pi - \frac{\pi}{4}$ (۲) $k\pi + \frac{\pi}{2}$ (۳) $k\pi - \frac{\pi}{3}$ (۴) $k\pi + \frac{\pi}{4}$
۹	مجموعه جواب معادله‌ی $(\cos x - \sin x)(\cos 2x - \sin 2x) + \sin^2 x = 1$ به کدام صورت است؟ (۱) $k\pi$ (۲) $2k\pi$ (۳) $k\pi + \frac{\pi}{2}$ (۴) $2k\pi + \frac{\pi}{2}$
۱۰	مجموع جواب‌های حاده معادله‌ی $\tan 4x = \cot gx$ کدام است؟ (۱) $\frac{\pi}{5}$ (۲) $\frac{2\pi}{5}$ (۳) $\frac{3\pi}{5}$ (۴) $\frac{4\pi}{5}$