

**10 "А", биологи, алгебра, 9 октября, домашнее задание.**

- 1)  $\alpha$  — угол третьей четверти,  $\sin \alpha = -0,8$ . Вычислите  $\operatorname{tg} \left( \frac{\pi}{4} - \alpha \right)$ .
- 2) Вычислите  $\frac{\sin 80^\circ + \sin 40^\circ}{\sin 70^\circ}$ .
- 3) Запишите в виде произведения тригонометрических функций:  $\cos 5t + \cos 8t + \cos 9t + \cos 12t$ .
- 4) Про острые углы  $\alpha$  и  $\beta$  известно, что  $\cos \alpha = \frac{7}{\sqrt{50}}$  и  $\operatorname{tg} \beta = \frac{1}{3}$ . Докажите, что  $\alpha + 2\beta = 45^\circ$ .
- 5) Двоечник Вася думает, что  $\sin 2x = 2 \sin x$ . Для каких углов  $x$  его "формула" действительно работает?
- 6) Докажите, что  $\cos^2 73^\circ + \cos 73^\circ \cos 47^\circ + \cos^2 47^\circ = \frac{3}{4}$ .

**10 "А", биологи, алгебра, 9 октября, самостоятельная работа.**

- 1) Сократите дробь  $\frac{\cos x + \cos y}{\sin y - \sin x}$ .
- 2)  $\alpha$  — угол второй четверти,  $\cos \alpha = -\frac{1}{\sqrt{3}}$ . Вычислите  $\sin \left( \frac{\pi}{4} - \alpha \right)$ .
- 3) Вычислите  $\frac{\sin 43^\circ + \sin 17^\circ}{2 \cos 13^\circ + 3 \sin 77^\circ}$ .
- 4) Найдите  $\frac{\sin \beta - 2 \sin 2\beta + \sin 3\beta}{\cos \beta - 2 \cos 2\beta + \cos 3\beta}$ , если  $\operatorname{tg} \beta = 3$ .
- 5) Острые углы  $\alpha$  и  $\beta$  прямоугольного треугольника связаны соотношением  $\cos \alpha + \sin(\alpha - \beta) = 1$ . Найдите эти углы.