

11 "Б", биологи, алгебра, 11 февраля, домашнее задание.

- 1) Упростите выражение:  $\frac{\sin(\pi+x) \cos\left(\frac{3\pi}{2}-x\right) \operatorname{tg}\left(x-\frac{\pi}{2}\right)}{\cos\left(\frac{\pi}{2}+x\right) \cos\left(\frac{3\pi}{2}+x\right) \operatorname{tg}(\pi+x)}$ .
- 2) Вычислите  $\sin(x+y)$ , если  $\sin x = -\frac{1}{3}$ ,  $\cos y = -\frac{2}{3}$  и  $\pi < x, y < \frac{3\pi}{2}$ .
- 3) Упростите выражение:  $\frac{\sin^2 \alpha}{\sin \alpha - \cos \alpha} - \frac{\sin \alpha - \cos \alpha}{1 - \operatorname{tg}^2 \alpha} - \sin \alpha$ .
- 4) Вычислите  $\frac{3 \cos 50^\circ - 4 \sin 140^\circ}{\cos 130^\circ}$ .
- 5) Известно, что  $\operatorname{tg} \beta = 3$ . Чему равно  $\frac{\sin \beta - 2 \sin 2\beta + 3 \sin 3\beta}{\cos \beta - 2 \cos 2\beta + \cos 3\beta}$ ?
- 6) Вычислите  $\sin 52^\circ 30' \cos 7^\circ 30'$ .
- 7) Вычислите  $\sin 16^\circ + \cos 16^\circ \cdot \operatorname{tg} 37^\circ$ .
- 8) Известно, что  $\operatorname{tg} 2x = -\frac{3}{4}$  и  $\sin 2x > 0$ . Найдите  $\log_{\operatorname{tg} \frac{\pi}{6}} \operatorname{tg} x$ .
- 9) Вычислите  $\operatorname{tg} 9^\circ - \operatorname{tg} 63^\circ + \operatorname{tg} 81^\circ - \operatorname{tg} 27^\circ$ .