

10 "А", биологи, алгебра, 2 октября, самостоятельная работа.

- 1) Докажите, что $\cos 29^\circ - \cos 31^\circ = \sin 1^\circ$.
- 2) Упростите: $\frac{\sin \varphi - 2 \cos 3\varphi - \sin 5\varphi}{\cos \varphi - 2 \sin 3\varphi - \cos 5\varphi}$.
- 3) α и β — острые углы, причём $\sin \alpha = \frac{\sqrt{21}}{7}$, а $\sin \beta = \frac{\sqrt{21}}{14}$. Докажите, что $\alpha + \beta = 60^\circ$.
- 4) Вычислите $\sin 5x - \sin 3x$, если $\sin x = \frac{2}{\sqrt{5}}$.
- 5) Вычислите $\sin 20^\circ \sin 40^\circ \sin 80^\circ$.

10 "А", биологи, алгебра, 2 октября, переписывание-2.

- 1) α — угол четвёртой четверти. Упростите: $\sqrt{\sin^2 \alpha (1 - \operatorname{ctg} \alpha) + \cos^2 \alpha (1 - \operatorname{tg} \alpha)}$
- 2) Что больше, $\sin 1$ или $\sin 2$? Объясните свой ответ, одной картинкой недостаточно.
- 3) α — угол четвёртой четверти, $\cos \alpha = 0,6$. Найдите $\operatorname{tg} \left(\frac{\pi}{3} + \alpha \right)$.
- 4) Докажите, что $\operatorname{tg} 2\beta - \frac{1}{\cos 2\beta} = \frac{\sin \beta - \cos \beta}{\sin \beta + \cos \beta}$.
- 5) Упростите: $\cos \left(\frac{\pi}{6} - x \right) \sin \left(\frac{\pi}{3} - x \right) \sin x$.

10 "А", биологи, алгебра, 2 октября, домашнее задание.

- 1) Вычислите $\sin^2 \frac{\pi}{13} + \sin^2 \frac{11\pi}{26}$.
- 2) Докажите, что $\sin 93^\circ - \cos 63^\circ = \sin 33^\circ$.
- 3) Вычислите $\cos 2x - \cos 6x$, если $\cos x = \frac{1}{\sqrt{3}}$.
- 4) Докажите, что $\cos^8 x - \sin^8 x = \frac{\cos 2x(3 + \cos 4x)}{4}$.
- 5) Упростите: $\frac{\sin 8t + \sin 9t + \sin 10t + \sin 11t + \sin 12t}{\cos 8t + \cos 9t + \cos 10t + \cos 11t + \cos 12t}$.
- 6) Вычислите $\operatorname{tg} 9^\circ - \operatorname{tg} 63^\circ + \operatorname{tg} 81^\circ - \operatorname{tg} 27^\circ$.