

10 "А", биологи, алгебра, 18 сентября, самостоятельная работа.

- 1) Вычислите $\frac{\operatorname{tg} 80^\circ + \operatorname{tg} 55^\circ}{1 - \operatorname{tg} 80^\circ \operatorname{tg} 55^\circ}$.
- 2) Какой знак имеет выражение $\sin 1 \cos 2 \operatorname{tg} 3 \operatorname{ctg} 4$?
- 3) Упростите: $\operatorname{tg}^3 x + \operatorname{tg}^2 x + \operatorname{tg} x + 1 - \frac{\sin x}{\operatorname{ctg}^3 x}$.
- 4) Известно, что $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ и $\cos 2\alpha = \frac{3}{5}$. Найдите $\cos \alpha$;
- 5) Докажите тождество: $\sin x \sin(2y - x) + \sin^2(y - x) = \sin^2 y$.

10 "А", биологи, алгебра, 18 сентября, домашнее задание.

- 1) Вычислите $\cos 65^\circ \cos 20^\circ + \sin 65^\circ \sin 160^\circ$.
- 2) Найдите $\operatorname{tg}(\frac{\pi}{4} - \gamma)$, если $\operatorname{tg} \gamma = 7$.
- 3) Упростите: $\cos^2(45^\circ - \varphi) - \cos^2(60^\circ + \varphi) - \cos 75^\circ \sin(75^\circ - 2\varphi)$
- 4) Известно, что $\pi < \alpha < \frac{3\pi}{2}$ и $\cos 2\alpha = \frac{3}{5}$. Докажите, что $\pi < \alpha < \frac{5\pi}{4}$.
- 5) Докажите тождество: $\frac{\operatorname{tg} 3x}{\operatorname{tg} x} = \frac{3 - \operatorname{tg}^2 x}{1 - 3\operatorname{tg}^2 x}$.
- 6) Вычислите $\operatorname{ctg} \frac{5\pi}{8} + \operatorname{ctg} \frac{9\pi}{8}$.