

11 "Б", биологи, алгебра, 06 апреля, самостоятельная работа.

Вариант А

- 1) Вычислите $21 \cos \frac{\alpha}{2}$, если $\alpha \in [0; \frac{\pi}{2}]$ и $\cos \alpha = \frac{7}{18}$.
- 2) Влажность хлеба 45%, влажность сухарей 15%. Сколько килограммов сухарей получится из 255 кг хлеба?
- 3) Решите уравнение $x^2 + 3x + |x + 3| = 0$. Если решений несколько, в ответ запишите их сумму.
- 4) Найдите минимальное значение функции $f(x) = x + \ln \frac{1}{x-2}$.
- 5) Решите уравнение $4 \log_{25}(5x) + \log_5^2 x = 5$. Если решений несколько, в ответ запишите их сумму.
- 6) Укажите минимальное целое решение неравенства $\frac{x}{1-x} < x - 6$.
- 7) Найдите сумму тангенсов всех $x \in (-\pi; \pi)$, таких, что $\sin 2x + 5 \cos 2x = 3$.

11 "Б", биологи, алгебра, 06 апреля, самостоятельная работа.

Вариант Б

- 1) Автор и редактор вносят исправления в рукопись. После прочтения рукописи автором её объём увеличивается на 10 страниц, а после прочтения редактором — сокращается на 20%. После того, как автор, а затем редактор прочли рукопись, её объём не поменялся. На сколько страниц он изменится, если теперь её прочтёт сначала редактор, а потом автор?
- 2) При каких значениях a решения неравенства $\sqrt{x-a} \geq x$ представляют собой отрезок на числовой оси длиной $2|a|$?
- 3) Известно, что $\cos \alpha \leq -\frac{1}{4}$ и $\cos 2\alpha \leq -\frac{7}{8}$. Найдите $\cos 4\alpha$.