

# Задание 1

16 апреля 2019

Напишите следующий текст. В начале текста напишите свое имя, фамилию, дату выполнения работы.

Числа Фибоначчи задаются рекуррентным соотношением  $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ .

Для чисел Фибоначчи верно тождество Кассини:  $F_{n+1}F_{n-1} - F_n^2 = (-1)^n$  при  $n > 0$ .

Число  $\varphi = \frac{1+\sqrt{5}}{2}$  носит название „золотого сечения“.

Известная формула приведения:  $\sin \alpha = \cos \left( \frac{\pi}{2} - \alpha \right)$ .

Если  $\alpha, \beta, \gamma$  — углы треугольника, то  $\cos^2 \alpha + \cos^2 \beta + \cos^2 \gamma + 2 \cos \alpha \cos \beta \cos \gamma = 1$ .

Известное соотношение в треугольнике:  $m_a^2 = (2b^2 + 2c^2 - a^2)/4$ .

Другое известное соотношение:  $l_a = \frac{2bc \cos \frac{\alpha}{2}}{b+c}$ .

Еще одно соотношение:  $l_a = \sqrt{\frac{4p(p-a)bc}{(b+c)^2}}$ . Неравенства между средними:

$$\frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}} \leq \sqrt[n]{a_1 a_2 \dots a_n} \leq \frac{a_1 + \dots + a_n}{n} \leq \sqrt{\frac{a_1^2 + \dots + a_n^2}{n}}.$$