

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 α, β, γ — 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:

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