1. Найти значения $x$, $y$, $z$ для которых выполняется равенство:

$$4x^{2}+9y^{2}+16z^{2}-4x-6y-8z+3=0$$

1. Упростить:

$$\frac{a^{3}+b^{3}+c^{3}-3abc}{a^{2}+b^{2}+c^{2}-ab-bc-ac}$$

1. Основания трапеции $a$ и $b$. В трапеции проведен отрезок, параллельный основаниям и делящий площадь трапеции на равные части. Найти длину этого отрезка.
2. Доказать, что при всяком нечетном $n$ выражение $n^{12}-n^{8}-n^{4}+1$ делится на 512.
3. Найти наименьшее значение функции:

$$y=\frac{x^{2}-1}{x^{2}+1}$$

1. Решите систему уравнений:

$$\left\{\begin{array}{c}\frac{xyz}{x+y}=2\\\frac{xyz}{y+z}=1,2\\\frac{xyz}{x+z}=1,5\end{array}\right.$$

1. Известно, что $\frac{2a-4b}{b}=7$. Найдите значение выражения $\frac{2a+3b}{a}$ .
2. Найдите остаток от деления числа $169^{13}+16^{256}$ на $85.$
3. Решите уравнение:

$$\left(x-9\right)\left(x-3\right)\left(x^{2}+8x+12\right)=56x^{2}$$

1. До какого веса надо выпарить 800г десяти процентного раствора соли, чтобы довести ее содержание до шестнадцати процентов?