

2017_Решаем вместе-1 для поступающих в 8-й класс.

Уважаемые учащиеся, данный набор заданий предлагается для самостоятельного решения. Разбор предложенной работы пройдёт в очном режиме 21 марта 2017 г. в 16:00 по адресу: ул. 30 лет Победы, д.102, ГАОУ ТО «ФМШ». Необходима предварительная регистрация по [ссылке](#).

1. Найдите x из пропорции:

$$\frac{0,125x}{\left(\frac{19}{24}-\frac{21}{40}\right)\cdot 8\frac{7}{16}} = \frac{\left(1\frac{28}{63}-\frac{17}{21}\right)\cdot 0,7}{0,675\cdot 2,4-0,02}.$$

2. Упростите выражение:

$$2+(4-c)^3-(65-c((6-c)^2+12))+c(c+2).$$

3. Решите задачу:

Числители трёх дробей пропорциональны числам 1, 2, 5, а знаменатели пропорциональны соответственно числам 1, 3, 7.

Среднее арифметическое этих дробей равно $\frac{200}{441}$.

Найдите данные дроби.

4. Вычислите:

$$\frac{(4\cdot 3^{22}+7\cdot 3^{21})\cdot 57}{(19\cdot 27^4)^2}.$$

5. Решите уравнение:

$$(x^2-2x-8)^2 + |2 - |x|| = 0.$$

6. В квадрат 1×1 бросили 51 точку. Докажите, что найдётся прямоугольник со сторонами $\frac{1}{5}$ и $\frac{3}{13}$, содержащий не менее трёх точек.

7. В треугольниках ABC и $A_1B_1C_1$ $BC=B_1C_1$, $\angle C=\angle C_1$ и $AB+AC=A_1B_1+A_1C_1$, BD и B_1D_1 – медианы этих треугольников. Докажите, что $BD=B_1D_1$.

8. При каких значениях параметра a уравнение $a^3-a^2x=5ax+25a$ имеет бесконечно много корней?