

Из 5 класса в 6 класс

1. Вычислить: $3\frac{5}{6} : \left(2\frac{7}{12} + 4\frac{3}{4} - 3\frac{1}{2}\right) : \frac{5}{19}$
2. В книге 220 страниц. В первый день Коля прочитал 25% всей книги, во второй $\frac{8}{11}$ остатка. Сколько страниц Коля прочитал во второй день?
3. У Степы было 77 кубиков. Он сложил прямоугольный параллелепипед: 6 кубиков в длину, 4 кубика в ширину, 3 кубика в высоту. Сколько кубиков осталось у Степы? Вычисли объем получившегося прямоугольного параллелепипеда.
4. Решить уравнение $(x+2,1) \cdot 4=15,2$
5. Два пешехода идут навстречу друг другу. Один идет со скоростью 4,7 км/ч, а другой – со скоростью 3,6 км/ч. Сейчас между ними 17 км. Какое расстояние будет между ними через 2 часа?

Из 6 класса в 7 класс

1. Раскройте скобки, упростите выражение: $2(a + 3b) - (-2a + b) + 4a$.
2. Решите уравнение:
 - а) $0,9(4x - 2) = 0,5(3x - 4) + 4,4$
 - б) $|x - 7| = 2$.
3. На верхней полке было вдвое больше книг, чем на нижней. После того, как с нижней полки переставили на верхнюю 4 книги, на нижней полке осталось в 5 раз меньше книг, чем стало на верхней. Сколько книг было на каждой полке первоначально?
4. Построить в системе координат треугольник ABC с вершинами A(-3;-2), B(1; 6) и C(9; -6). Найти координаты точки пересечения сторон треугольника с осью ординат.
5. При подъеме к вершинам Альпийских гор следуют четыре зоны: земледелия, лесов, лугов и скал. Эти зоны делят высоту гор в отношении 4 : 9 : 6 : 5. Определите, сколько метров составляет зона лугов, если высота Альп 4800 м.

Из 7 класса в 8 класс

1. Решите неравенство: $3(x - 2) + x \leq 4x + 1$.
2. Разложите на множители: а) $3a^2 - 3$; б) $2m^2 + 2n^2 - 4mn$.
3. Решите уравнение: $\frac{6x+7}{7} - 3 = \frac{5x-3}{8}$
4. Решите с помощью уравнения задачу: Матери 50 лет, дочери – 28 лет. Сколько лет назад дочь была в 2 раза моложе матери?
5. Постройте график функции $y = -2x + 7$. Найдите точки пересечения этого графика с прямой $y = 5x + 3$.
6. На стороне AC треугольника ABC выбраны точки D и E так, что отрезки AD и CE равны. Оказалось, что отрезки BD и BE тоже равны. Докажите, что треугольник ABC —равнобедренный. Сделайте чертеж

Из 8 класса в 9 класс

1. Решите неравенство: $2(x-3)(x+3) - 2x^2 < 5x$
2. Упростите выражение: $2\sqrt{12} - 3\sqrt{48} + \sqrt{75}$
3. На каком расстоянии (в метрах) от столба стоит человек ростом 2м, если длина его тени равна 1м, а высота фонаря 9м.
4. Найдите корни уравнения: $\frac{y+3}{y-7} - \frac{10}{y+7} = \frac{140}{y^2-49}$
5. Из пункта A в пункт B , расстояние между которыми 34 км, вышел пешеход. Через полчаса навстречу ему из B в A выехал велосипедист. Велосипедист ехал со скоростью, на 8 км/ч большей скорости пешехода. Найдите скорость велосипедиста, если известно, что они встретились в 10 км от пункта A .
6. От столба высотой 12 м к дому натянут провод, который крепится на высоте 4 м от земли (см. рисунок). Расстояние от дома до столба 15 м. Вычислите длину провода. Ответ дайте в метрах.

