

Демоверсия. Математика (алгебра, геометрия) 7 класс.

1) Найдите значение выражения $\frac{5}{6} + \frac{7}{12} : \frac{7}{2}$.

2) Найдите значение выражения $\frac{2,6-8,4}{2,5}$.

3) В таблице показано соответствие размеров женской обуви в России, Европейском союзе, Великобритании и США. Покупательница носит туфли 37-го размера по российской системе. Какого размера туфли ей нужно просить, если она зашла в обувной магазин во Франции?

Россия	35	36	37	38	39	40	41
Европейский союз	36	37	38	39	40	41	42
Великобритания	3,5	4	5	6	6,5	7	8
США	5	5,5	6,5	7,5	8	8,5	9,5

4) Трактор едет по дороге, проезжая 10 метров за каждую секунду. Выразите скорость трактора в километрах в час.

5) Ежемесячная плата за телефон составляет 280 рублей в месяц. Сколько рублей составит ежемесячная плата за телефон, если она вырастет на 5%?

6) Катя младше Тани, но старше Даши. Ксюша не младше Даши. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях, и запишите в ответе их номера. 1) Таня и Даша одного возраста. 2) Среди названных четырёх девочек нет никого младше Даши. 3) Таня старше Даши. 4) Таня и Катя одного возраста.

7) Решите уравнение $2 + 3x = -2x - 13$.

8) Найдите значение выражения $(4 - y)^2 - y(y + 1)$ при $y = -\frac{1}{9}$.

9) Постройте график функции $y = -3x + 2$.

10) Запишите систему уравнений и решите её методом подстановки, если $2x + y = 10$ и $4x - 7y = 2$

11) Задача по теме «Начальные понятия геометрии». Угол МРК является частью угла МРН, равного 105° . Найдите угол МРК, если известно, что он в четыре раза меньше угла КРН.

12) Задача по теме «Смежные и вертикальные углы». Один из углов, образовавшихся при пересечении двух прямых, равен 162° . Найдите остальные углы.

13) Задача по теме «Параллельные прямые». На сторонах АВ и ВС треугольника АВС взяты точки М и Н соответственно; $\angle A = \angle BMH = 50^\circ$, $\angle C = 60^\circ$. Найдите $\angle MHC$.

14) Задача по теме «Окружность и круг». Дана окружность, диаметр которой равен 6 см. Прямая а удалена от её центра на 1) 2 см; 2) 3 см; 3) 6 см. В каком случае прямая а является касательной к окружности?

15) Задача по теме «Признаки равенства треугольников». На высоте АН равнобедренного треугольника АВС с прямым углом А взята точка О. Докажите, что треугольники АОВ и АОС равны.