



**Задания на 1 тур XVI Всероссийской дистанционной олимпиады по математике  
«Вот задачка» 2018 года для 9 – 11 классов**

1. В сплаве меди с оловом уменьшили массу меди на 25%, а массу олова увеличили на 15%. В результате сплав стал весить на 20% меньше, чем исходный. Сколько процентов составляла масса олова от исходного сплава?

Выполните задание и введите ответ в специальную таблицу для ответов.

2. Весь путь от А до В автобус ехал с постоянной скоростью. В первую часть пути автобус проехал столько километров, сколько минут ему осталось ехать. Во вторую часть пути автобус проехал столько километров, сколько минут ехал первую часть пути. Какова скорость автобуса? При решении необходимо учесть, что автобус не может ехать со скоростью более 100 км/ч.

Выполните задание и введите ответ в специальную таблицу для ответов.

3. Найдите два числа, зная, что сумма частных от деления каждого из них на общий наибольший делитель равна 18, а их наименьшее кратное равно 975.

1) 65 и 175

2) 15 и 125

3) 75 и 195

4) 25 и 145

5) 15 и 135

6) правильного ответа нет

4. Алла младше Вовы. Когда Вове было столько лет, сколько Алле сейчас, их матери было на 3 года меньше, чем Алле с Вовой теперь. Сколько лет было Вове, когда матери было столько лет, сколько Вове теперь?

Выполните задание и введите ответ в специальную таблицу для ответов.

5. Решите уравнение и найдите сумму корней.

$$5x^2 + y^2 - 4xy - 4x + 4 = 0.$$

Выполните задание и введите ответ в специальную таблицу для ответов.

6. Цена доллара в рублях увеличилась за некоторый промежуток времени на 25%. Найдите, на сколько процентов за это время уменьшилась цена рубля в долларах.

Выполните задание и введите ответ в специальную таблицу для ответов.

7. Вычислите:

$$\left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{9}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{16}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{25}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{225}\right).$$

1) 1,5  
4) 0,8

2) 0,6  
5) 0,4

3) 0,5(3)  
6) правильного ответа нет

8. Решите ребус. Сколько решений?

$$\begin{array}{r} \text{Z 0 0 B} \\ \times \quad \quad \text{Д} \\ \hline \text{D 0 0 M} \end{array}$$

или

$$\begin{array}{r} \text{Z 0 0 B} \\ \times \quad \quad \text{Б} \\ \hline \text{Б 0 0 M} \end{array}$$

1) 1  
4) 4

2) 2  
5) 5

3) 3  
6) правильного ответа нет

9. Отрезки АВ и CD – хорды окружности. Найдите длину хорды CD, если АВ = 18 см, а расстояния от центра окружности до хорд АВ и CD равны соответственно 12 и 9.

1) 34  
4) 24

2) 26  
5) 36

3) 18  
6) правильного ответа нет

10. Найдите сумму всех чётных натуральных чисел от 20 до 200 включительно.

1) 10 110  
4) 10 010

2) 10 001  
5) 10 100

3) 11 000  
6) правильного ответа нет