

## Задачи олимпиады: Математика 8 класс (2 попытка)

### Задача 1.

#### Задача 1. #1 ID 1100

Медиана  $BM$  треугольника  $ABC$  в два раза меньше стороны  $AB$  и образует с ней угол  $44^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ выразите в градусах.

999869671100

Ответ:

112

#### Задача 1. #2 ID 1101

Медиана  $BM$  треугольника  $ABC$  в два раза меньше стороны  $AB$  и образует с ней угол  $76^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ выразите в градусах.

999869671101

Ответ:

128

#### Задача 1. #3 ID 1102

Медиана  $BM$  треугольника  $ABC$  в два раза меньше стороны  $AB$  и образует с ней угол  $12^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ выразите в градусах.

999869671102

Ответ:

96

#### Задача 1. #4 ID 1103

Медиана  $BM$  треугольника  $ABC$  в два раза меньше стороны  $AB$  и образует с ней угол  $28^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ выразите в градусах.

999869671103

Ответ:

104

# Задача 2.

## Задача 2. #5 ID 1104

Чебурашке нужно вычеркнуть из числа 798 798 798 798 одну или несколько цифр так, чтобы полученное число делилось на 9. Какое наибольшее число он может при этом получить?

99986671104

Ответ:

9879879879  
;  
9 879 879 879

## Задача 2. #6 ID 1105

Чебурашке нужно вычеркнуть из числа 457 457 457 457 одну или несколько цифр так, чтобы полученное число делилось на 9. Какое наибольшее число он может при этом получить?

99986671105

Ответ:

4747457457  
;  
4 747 457 457

## Задача 2. #7 ID 1106

Чебурашке нужно вычеркнуть из числа 283 283 283 283 одну или несколько цифр так, чтобы полученное число делилось на 9. Какое наибольшее число он может при этом получить?

99986671106

Ответ:

2 832 832 323  
;  
2832832323

## Задача 2. #8 ID 1107

Чебурашке нужно вычеркнуть из числа 536 536 536 536 одну или несколько цифр так, чтобы полученное число делилось на 9. Какое наибольшее число он может при этом получить?

999869671107

Ответ:

5 365 365 363  
;  
5365365363

## Задача 3.

### Задача 3. #9 ID 1109

Известно, что число  $5x + 11y$  делится без остатка на число 42. Сколько различных остатков может давать число  $6x + 9y$  при делении на число 42, если известно, что  $x$  и  $y$  — целые?

999869671109

Ответ:

2

### Задача 3. #10 ID 1110

Известно, что число  $3x - 13y$  делится без остатка на число 28. Сколько различных остатков может давать число  $13x - 31y$  при делении на число 28, если известно, что  $x$  и  $y$  — целые?

999869671110

Ответ:

7

### Задача 3. #11 ID 1111

Известно, что число  $7x + 27y$  делится без остатка на число 42. Сколько различных остатков может давать число  $5x + 21y$  при делении на число 42, если известно, что  $x$  и  $y$  — целые?

999869671111

Ответ:

7

### Задача 3. #12 ID 1112

Известно, что число  $5x + 7y$  делится без остатка на число 102. Сколько различных остатков может давать число  $11x + 29y$  при делении на число 102, если известно, что  $x$  и  $y$  — целые?

999869671112

Ответ:

3

## Задача 4.

### Задача 4. #13 ID 1116

По шоссе в обоих направлениях с одинаковыми интервалами ходят рейсовые автобусы (скорости движения автобусов одинаковы). Человек идёт по обочине шоссе и замечает, что автобусы навстречу попадают каждые 16,2 минуты, а автобусы, едущие в том же направлении, что он идёт — каждые 20,25 минуты. Определите интервал движения автобусов. Ответ выразите в минутах. Считаем, что человек и автобусы движутся равномерно.

999869671116

Ответ:

18

### Задача 4. #14 ID 1113

По шоссе в обоих направлениях с одинаковыми интервалами ходят рейсовые автобусы (скорости движения автобусов одинаковы). Человек идёт по обочине шоссе и замечает, что автобусы навстречу попадают каждые 27 минут, а автобусы, едущие в том же направлении, что он идёт — каждые 31,32 минуты. Определите интервал движения автобусов. Ответ выразите в минутах. Считаем, что человек и автобусы движутся равномерно.

999869671113

Ответ:

29

## Задача 4. #15 ID 1114

По шоссе в обоих направлениях с одинаковыми интервалами ходят рейсовые автобусы (скорости движения автобусов одинаковы). Человек идёт по обочине шоссе и замечает, что автобусы навстречу попадают каждые 22 минуты, а автобусы, едущие в том же направлении, что он идёт — каждые 26,4 минуты. Определите интервал движения автобусов. Ответ выразите в минутах. Считаем, что человек и автобусы движутся равномерно.

99986967114

Ответ:

24

## Задача 4. #16 ID 1115

По шоссе в обоих направлениях с одинаковыми интервалами ходят рейсовые автобусы (скорости движения автобусов одинаковы). Человек идёт по обочине шоссе и замечает, что автобусы навстречу попадают каждые 13,125 минуты, а автобусы, едущие в том же направлении, что он идёт — каждые 15 минут. Определите интервал движения автобусов. Ответ выразите в минутах. Считаем, что человек и автобусы движутся равномерно.

99986967115

Ответ:

14

## Задача 5.

### Задача 5. #17 ID 1117

За круглый стол сели 246 магистров двух орденов: ордена Лжецов (они всегда лгут) и ордена Рыцарей (они всегда говорят правду). Хотя бы по одному магистру из каждого ордена есть. Какое наибольшее число из сидящих за столом могло сказать: "Через 16 человек от меня есть магистр из ордена Рыцарей"?

99986967117

Ответ:

245

## Задача 5. #18 ID 1118

---

За круглый стол сели 155 магистров двух орденов: ордена Лжецов (они всегда лгут) и ордена Рыцарей (они всегда говорят правду). Хотя бы по одному магистру из каждого ордена есть. Какое наибольшее число из сидящих за столом могло сказать: "Через 6 человек от меня есть магистр из ордена Рыцарей"?

999869671118

Ответ:

154

---

## Задача 5. #19 ID 1119

---

За круглый стол сели 277 магистров двух орденов: ордена Лжецов (они всегда лгут) и ордена Рыцарей (они всегда говорят правду). Хотя бы по одному магистру из каждого ордена есть. Какое наибольшее число из сидящих за столом могло сказать: "Через 10 человек от меня есть магистр из ордена Рыцарей"?

999869671119

Ответ:

276

---

## Задача 5. #20 ID 1120

---

За круглый стол сели 165 магистров двух орденов: ордена Лжецов (они всегда лгут) и ордена Рыцарей (они всегда говорят правду). Хотя бы по одному магистру из каждого ордена есть. Какое наибольшее число из сидящих за столом могло сказать: "Через 12 человек от меня есть магистр из ордена Рыцарей"?

999869671120

Ответ:

164