

Задачи олимпиады: Математика 9 класс (1 попытка)

Задача 1.

Задача 1. #1 ID 128

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 20. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N

99986967128

Ответ:

100

Задача 1. #2 ID 129

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 29. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N

99986967129

Ответ:

145

Задача 1. #3 ID 130

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 38. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N

99986967130

Ответ:

190

Задача 1. #4 ID 131

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 47. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N

99986967131

Ответ:

235

Задача 2.

Задача 2. #5 ID 132

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BAC$, если $\angle BEC = 69^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967132

Ответ:

42

Задача 2. #6 ID 134

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BAC$, если $\angle BEC = 68^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967134

Ответ:

44

Задача 2. #7 ID 135

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BAC$, если $\angle BEC = 67^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967135

Ответ:

46

Задача 2. #8 ID 136

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BAC$, если $\angle BEC = 66^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967136

Ответ:

48

Задача 3.

Задача 3. #9 ID 137

Сколькими способами в полосе 2×30 можно разместить две кости домино 1×2 ?

Замечание: каждая кость занимает две соседние клетки.

99986967137

Ответ:

3656
;
7312

Задача 3. #10 ID 138

Сколькими способами в полосе 2×43 можно разместить две кости домино 1×2 ?

Замечание: каждая кость занимает две соседние клетки.

99986967138

Ответ:

7751
;
15502

Задача 3. #11 ID 139

Сколькими способами в полосе 2×39 можно разместить две кости домино 1×2 ?

Замечание: каждая кость занимает две соседние клетки.

99986967139

Ответ:

6329
;
12658

Задача 3. #12 ID 140

Сколькими способами в полосе 2×51 можно разместить две кости домино 1×2 ?

Замечание: каждая кость занимает две соседние клетки.

99986967140

Ответ:

11027
;
22054

Задача 4.

Задача 4. #13 ID 141

Вера написала на доске восьмизначное число. Надя переставила две первые его цифры в конец и написала полученное восьмизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345 678, то Надя написала 34 567 812.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[20\ 004\ 000; 20\ 004\ 400]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите сумму всех таких чисел.

99986967141

Ответ:

80016750

Задача 4. #14 ID 142

Вера написала на доске восьмизначное число. Надя переставила две первые его цифры в конец и написала полученное восьмизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345 678, то Надя написала 34 567 812.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[30\ 004\ 000; 30\ 004\ 300]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите сумму всех таких чисел.

99986967142

Ответ:

90012384

Задача 4. #15 ID 143

Вера написала на доске восьмизначное число. Надя переставила две первые его цифры в конец и написала полученное восьмизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345 678, то Надя написала 34 567 812.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[10\ 003\ 000; 10\ 003\ 600]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите сумму всех таких чисел.

99986967143

Ответ:

60019839

Задача 4. #16 ID 144

Вера написала на доске восьмизначное число. Надя переставила две первые его цифры в конец и написала полученное восьмизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345 678, то Надя написала 34 567 812.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[18\ 000\ 500; 18\ 001\ 000]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите сумму всех таких чисел.

99986967144

Ответ:

90003870

Задача 5.

Задача 5. #17 ID 145

Найдите сумму всех решений уравнения $[x]^2 + 40x + 336 = 0$.

(Здесь $[x]$ обозначает целую часть числа x — наибольшее целое число, не превосходящее x . Например, $[1,7] = 1$, $[-1,7] = -2$.)

99986967145

Ответ:

-155,9
;
-155,9

Задача 5. #18 ID 146

Найдите сумму всех решений уравнения $[x]^2 - 25x + 126 = 0$.

(Здесь $[x]$ обозначает целую часть числа x — наибольшее целое число, не превосходящее x . Например, $[1,7] = 1$, $[-1,7] = -2$.)

99986967146

Ответ:

50,96
;
50.96

Задача 5. #19 ID 147

Найдите сумму всех решений уравнения $[x]^2 - 20x + 64 = 0$.

(Здесь $[x]$ обозначает целую часть числа x — наибольшее целое число, не превосходящее x . Например, $[1,7] = 1$, $[-1,7] = -2$.)

99986967147

Ответ:

41,3
;
41.3

Задача 5. #20 ID 148

Найдите сумму всех решений уравнения $[x]^2 + 16x + 15 = 0$.

(Здесь $[x]$ обозначает целую часть числа x — наибольшее целое число, не превосходящее x . Например, $[1,7] = 1$, $[-1,7] = -2$.)

99986967148

Ответ:

-30,375
;
-30.375