

Задачи олимпиады: Математика 8 класс (1 попытка)

Задача 1.

Задача 1. #1 ID 103

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BEC$, если $\angle BAC = 10^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967103

Ответ:

85

Задача 1. #2 ID 104

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BEC$, если $\angle BAC = 20^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967104

Ответ:

80

Задача 1. #3 ID 105

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BEC$, если $\angle BAC = 30^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967105

Ответ:

75

Задача 1. #4 ID 106

Биссектриса внутреннего угла при вершине A и биссектриса внешнего угла при вершине B треугольника ABC пересекаются в точке E . Найдите $\angle BEC$, если $\angle BAC = 40^\circ$. Ответ укажите в градусах.

99986967106

Ответ:

70

Задача 2.

Задача 2. #5 ID 108

В магазине продаются зелёные, красные и чёрные ручки. Крокодил Гена купил 16 зелёных, 85 красных и 57 чёрных ручек; Чебурашка — 50 зелёных, 75 красных и 34 чёрных, а старуха Шапокляк — 82 зелёных, 70 красных и 6 чёрных. Выйдя из магазина, они с удивлением обнаружили, что каждый из них заплатил за покупку одну и ту же сумму. Во сколько раз красная ручка дороже чёрной?

99986967108

Ответ:

1,44
;
1.44

Задача 2. #6 ID 109

В магазине продаются зелёные, красные и чёрные ручки. Крокодил Гена купил 35 зелёных, 136 красных и 16 чёрных ручек; Чебурашка — 70 зелёных, 52 красных и 65 чёрных, а старуха Шапокляк — 40 зелёных, 104 красных и 44 чёрных. Выйдя из магазина, они с удивлением обнаружили, что каждый из них заплатил за покупку одну и ту же сумму. Во сколько раз зелёная ручка дороже чёрной?

99986967109

Ответ:

1,12
;
1.12

Задача 2. #7 ID 110

В магазине продаются зелёные, красные и чёрные ручки. Крокодил Гена купил 25 зелёных, 60 красных и 80 чёрных ручек; Чебурашка — 35 зелёных, 96 красных и 15 чёрных, а старуха Шапокляк — 70 зелёных, 32 красных и 63 чёрных. Выйдя из магазина, они с удивлением обнаружили, что каждый из них заплатил за покупку одну и ту же сумму. Во сколько раз зелёная ручка дороже чёрной?

99986967110

Ответ:

1,28
;
1.28

Задача 2. #8 ID 111

В магазине продаются зелёные, красные и чёрные ручки. Крокодил Гена купил 70 зелёных, 40 красных и 43 чёрные ручки; Чебурашка — 95 зелёных, 30 красных и 27 чёрных, а старуха Шапокляк — 93 зелёных, 34 красных и 23 чёрных. Выйдя из магазина, они с удивлением обнаружили, что каждый из них заплатил за покупку одну и ту же сумму. Во сколько раз красная ручка дороже чёрной?

99986967111

Ответ:

1,65
;
1.65

Задача 3.

Задача 3. #9 ID 113

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 22. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N .

99986967113

Ответ:

66

Задача 3. #10 ID 114

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 31. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N .

99986967114

Ответ:

93

Задача 3. #11 ID 115

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 49. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N .

99986967115

Ответ:

147

Задача 3. #12 ID 116

Вася написал на доске натуральные числа N и $N + 1$. Он заметил, что сумма цифр каждого из этих чисел делится на 58. Оказалось, что N — наименьшее число, для которого это условие выполняется. Найдите сумму цифр числа N .

99986967116

Ответ:

174

Задача 4.

Задача 4. #13 ID 118

Сколькими способами в прямоугольнике 3×30 можно разместить одну кость домино 1×2 и одну кость тримино 1×3 так, чтобы кость 1×3 находилась параллельно короткой стороне прямоугольника?

Замечание: первая кость занимает две соседние клетки, а вторая — три подряд идущие клетки.

99986967118

Ответ:

4176

Задача 4. #14 ID 119

Сколькими способами в прямоугольнике 3×43 можно разместить одну кость домино 1×2 и одну кость тримино 1×3 так, чтобы кость 1×3 находилась параллельно короткой стороне прямоугольника?

Замечание: первая кость занимает две соседние клетки, а вторая — три подряд идущие клетки.

99986967119

Ответ:

8778

Задача 4. #15 ID 120

Сколькими способами в прямоугольнике 3×39 можно разместить одну кость домино 1×2 и одну кость тримино 1×3 так, чтобы кость 1×3 находилась параллельно короткой стороне прямоугольника?

Замечание: первая кость занимает две соседние клетки, а вторая — три подряд идущие клетки.

99986967120

Ответ:

7182

Задача 4. #16 ID 121

Сколькими способами в прямоугольнике 3×51 можно разместить одну кость домино 1×2 и одну кость тримино 1×3 так, чтобы кость 1×3 находилась параллельно короткой стороне прямоугольника?

Замечание: первая кость занимает две соседние клетки, а вторая — три подряд идущие клетки.

99986967121

Ответ:

12450

Задача 5.

Задача 5. #17 ID 123

Вера написала на доске пятизначное число. Надя переставила его последнюю цифру в начало и написала полученное пятизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345, то Надя написала 51 234.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[53\ 262; 56\ 853]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите количество всех таких чисел.

99986967123

Ответ:

400

Задача 5. #18 ID 124

Вера написала на доске пятизначное число. Надя переставила его последнюю цифру в начало и написала полученное пятизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345, то Надя написала 51 234.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[60\ 705; 68\ 184]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите количество всех таких чисел.

99986967124

Ответ:

832

Задача 5. #19 ID 125

Вера написала на доске пятизначное число. Надя переставила его последнюю цифру в начало и написала полученное пятизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345, то Надя написала 51 234.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[42\ 912; 47\ 871]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите количество всех таких чисел.

99986967125

Ответ:

552

Задача 5. #20 ID 126

Вера написала на доске пятизначное число. Надя переставила его последнюю цифру в начало и написала полученное пятизначное число на доске (Например, если Вера написала 12 345, то Надя написала 51 234.) Из числа, написанного Верой, Люба вычла число, написанное Надей. Какие числа из отрезка $[28\ 251; 36\ 927]$ могли получиться у Любы? В ответе запишите количество всех таких чисел.

99986967126

Ответ:

965