

Пригласительный школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по математике

5 класс, условия задач

май 2021 г.

Задача 5.1. Саша выписал на доску все двузначные числа, делящиеся на 6, а затем стёр те из них, которые оканчиваются не на 4. Какое наибольшее число в итоге оказалось написано на доске?

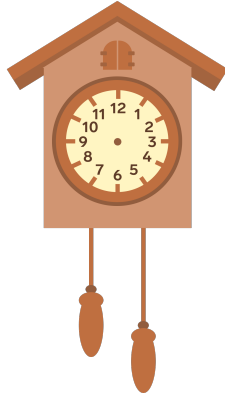
Задача 5.2. На столе лежат апельсин, банан, мандарин, персик и яблоко. Их веса равны 100 г, 150 г, 170 г, 200 г, 280 г, но неизвестно, какой фрукт сколько весит.

Известно, что:

- персик легче апельсина;
- банан тяжелее яблока, но легче персика;
- мандарин легче банана;
- яблоко и банан вместе тяжелее апельсина.

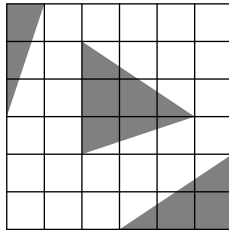
Какой фрукт сколько весит?

Задача 5.3. На стене висят часы с кукушкой. Когда начинается новый час, кукушка говорит «ку-ку» количество раз, равное числу, на которое показывает часовая стрелка (например, в 19:00 «ку-ку» звучит 7 раз). Как-то утром Максим подошёл к часам, когда на них было 9:05. Он стал крутить пальцем минутную стрелку, пока не перевёл часы на 7 часов вперёд. Сколько раз за это время прозвучало «ку-ку»?



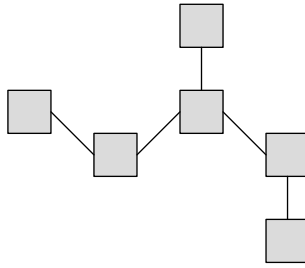
Задача 5.4. На дискотеку по случаю окончания учебного года пришло в два раза больше мальчиков, чем девочек. Маша посчитала, что девочек, кроме неё самой, на дискотеке на 8 меньше, чем мальчиков. Сколько мальчиков пришло на дискотеку?

Задача 5.5. Из клетчатого квадрата 6×6 вырезали серые треугольники. Чему равна площадь оставшейся фигуры? Длина стороны каждой клетки равна 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



Задача 5.6. На доске написано одно трёхзначное число и два двузначных. Сумма чисел, в записи которых есть семёрка, равна 208. А сумма чисел, в записи которых есть тройка, равна 76. Найдите сумму всех трёх чисел.

Задача 5.7. Вася хочет расставить в квадратики числа от 1 до 6 (каждое — по одному разу) так, чтобы выполнялось следующее условие: если два квадратика соединены, то в том, который выше, число больше. Сколько существует способов это сделать?



Задача 5.8. В стране 100 городов: 30 из них находятся в горной части страны, а 70 — в равнинной. В течение трёх лет между городами устанавливали авиасообщение. Каждый год в стране открывалось 50 новых авиарейсов: все города случайным образом разбивались на 50 пар, и между городами из одной пары открывался рейс. Через три года оказалось, что из 150 открытых рейсов ровно 21 соединяет пару «горных» городов. Сколько рейсов соединяют пару «равнинных» городов?