

Задания для обучающихся

Время выполнения заданий - 90 минут

Максимальное количество баллов – 35 баллов

УСЛОВИЯ ЗАДАЧ

1. Ваня представил число 100 в виде суммы 14 слагаемых, имеющих одинаковую сумму цифр:

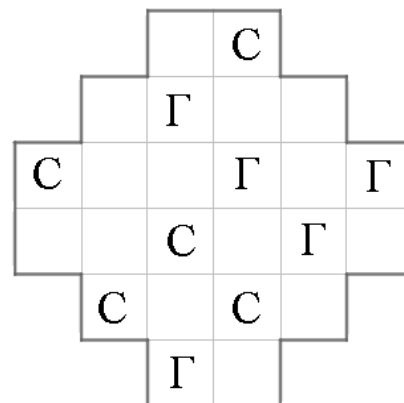
$$100=20+20+20+20+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2$$

(сумма цифр числа 20 равна $2+0=2$).

Вася смог представить число 100 в виде суммы 11 слагаемых, имеющих одинаковую сумму цифр. Как он это сделал? *Достаточно привести один пример такого представления.*

2. Вера, накопив 200 рублей, хотела купить пенал, но этих денег ей не хватило. Через несколько дней пенал уценили, и он стал стоить в два раза меньше. Теперь Вера смогла его купить и даже получила сдачу 15 рублей. Сколько стоил пенал первоначально? *Ответ нужно подтвердить вычислениями и объяснениями.*

3. Фермер огородил снаружи участок земли и разделил его на квадратики со стороной 3 м. В пяти квадратиках он разместил гусятники (обозначены «Г»), а в других пяти – будки со сторожевыми собаками (обозначены «С»). Но гуси нападают на собак, а собаки могут загрызть гусей. Помогите фермеру построить по линиям сетки дополнительные заборы общей длины 30 м, чтобы защитить собак от гусей и гусей от собак.



4. По кругу стоят 10 сорочат. Мама–сорока кормит их кашей: первому – 1 ложку, второму – 2 ложки, следующему – 1, потом – 2 и так далее. Всего она раздала 55 ложек каши, и на этом каша закончилась. Сколько сорочат получили ровно 4 ложки каши? *Ответ нужно обосновать.*

5. Никита записал два нечётных числа, а потом заменил в них разные цифры разными буквами, а одинаковые – одинаковыми. У Никиты получились два слова: УЧИТЕЛЯ и МЕЧТАТЕЛИ. Известно, что произведение цифр числа УЧИТЕЛЯ не равно нулю, а произведение цифр числа МЕЧТАТЕЛИ равно нулю. Чётной или нечётной будет сумма Я+И+МЕЧТА? *Ответ нужно обосновать.*