

Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников по математике

2023/2024 учебный год

6 класс

Максимальный балл – 35

1. К некоторому числу прибавили его сумму цифр и получили число 2023. Найдите все такие числа.
2. Замените звёздочки цифрами так, чтобы равенство стало верным и все семь цифр были различными: $** + 23 = ***$. Найдите все возможные варианты.
3. Трёхметровые и четырёхметровые доски распилили на доски по одному метру. Каждым распилом пилили ровно одну доску. Сколько сделано распилов, если вначале было тридцать досок суммарной длины 100 метров. Обоснуйте свой ответ.
4. Среднее арифметическое четырёх чисел равно 23. Если вычеркнуть одно из этих чисел, то среднее арифметическое оставшихся трёх увеличится на 1, если вместо этого вычеркнуть другое число, то среднее арифметическое оставшихся чисел увеличится на 2, а если вычеркнуть только третье число, то среднее арифметическое оставшихся увеличится на 3. На сколько изменится среднее арифметическое трёх оставшихся чисел, если вычеркнуть четвёртое число? Обоснуйте свой ответ. (Средним арифметическим нескольких чисел называется сумма этих чисел, делённая на их количество)
5. Нарисуйте восемь лучей так, чтобы они пересекались ровно в 5 точках, по три луча в каждой точке. Отметьте начала лучей жирными точками.