

Всеизраильская математическая олимпиада для 5-6 класса

Первый тур

1. Яэль выписывает десятизначные числа, в десятичной записи которых каждая из цифр от 0 до 9 встречается ровно по одному разу. Кроме того, Яэль хочет, чтобы разность двух любых соседних цифр числа была не меньше 2. Какое наименьшее число Яэль может выписать?

Пример: Десятичная запись числа четыре тысячи пятьсот восемьдесят три: 4583.

Примечание: десятичная запись многозначного числа не может начинаться на ноль.

2. В следующих примерах одинаковые буквы соответствуют одинаковым цифрам, а разные – разным.

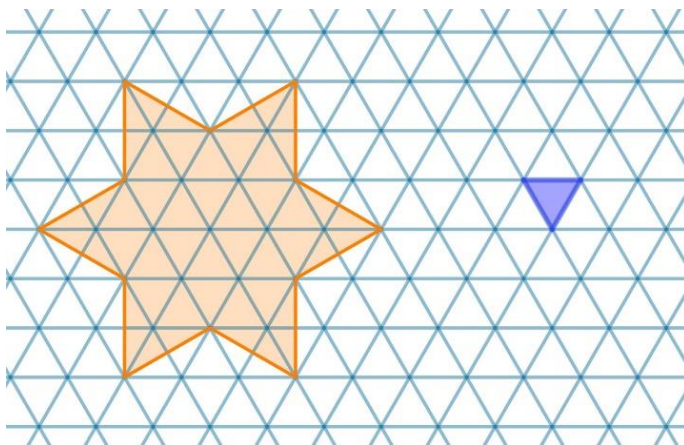
$$19 = v + m + n + \psi$$

$$10 = p + n + \psi + m$$

Вычислите числовое значение выражения:

$$n + m + \psi$$

3. Площадь синего треугольника равна одному. Чему равна площадь оранжевой Звезды Давида?

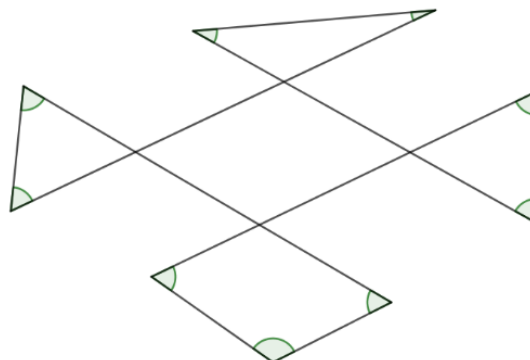


4. Даны пять различных положительных целых чисел. Их сумма равна 27. Помимо этого, известно, что произведение этих чисел нечётно. Подсчитайте это произведение.

Всеизраильская математическая олимпиада для 5-6 класса

Первый тур

5. Вычислите сумму отмеченных углов:



6. У Авива есть игральные кости, у каждой из которых две противоположные грани покрашены красным цветом, а остальные – синим. Авив собрал из этих костей куб размером $3 \times 3 \times 3$. После этого пришёл его друг Кфир и измерил площадь красного цвета на поверхности этого куба. Какой наибольший возможный результат мог получиться у Кфира?

7. Мири записывает числа, в десятичной записи которых могут встречаться только цифры 1, 2, 3, 4, 5, 6 (не обязательно все), при этом, цифры каждого числа расположены строго в порядке возрастания. Сколько различных чисел сможет записать Мири?

Пример: Мири может записать число 5, 124 или 1356, но не 163 или 1223.

Желаем успеха!