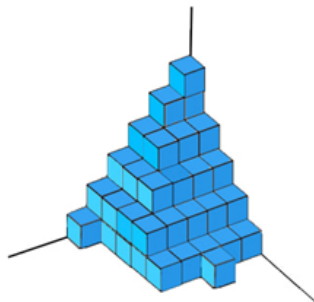




Олимпиада
Юношеской математической школы
Второй отборочный тур
4 октября 2025 года
4 класс

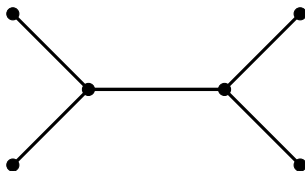


1. Варя составила пирамидку из маленьких кубиков, как показано на рисунке. Затем Варя её склеила и покрасила со всех сторон (даже снизу) в синий цвет. У скольких маленьких кубиков будут покрашены ровно три грани?



2. На 50 карточках написаны числа от 1 до 50. Лев выложил все карточки в ряд, чтобы получилось наибольшее возможное 91-значное число. Какая карточка могла оказаться на 12-м месте слева? Не забудьте обосновать свой ответ.

3. На рисунке показана схема из пяти участков автомобильных дорог между шестью деревнями. Известно, что длины этих участков — 1, 2, 4, 5 и 8 км в некотором порядке. Также известно, что все расстояния между деревнями (по дорогам) различны. Приведите пример такой схемы. Находить все возможные варианты не требуется.



4. Андрей, Боря, Варя, Гриша и Даша решали задачи на маткружке и составили рейтинг по количеству правильно сданных задач.

Андрей: «Боря сдал больше задач, чем Варя».

Боря: «Андрей в рейтинге выше Даши».

Варя: «Боря нарисовал больше Гриши».

Гриша: «Даша обогнала меня в рейтинге».

Даша: «Я решила больше всех!».

Определите, кто какое место в этом рейтинге занял, если известно, что правду сказал только тот, кто сдал правильно больше всех задач.

5. Варя заменяет буквы натуральными числами. Букву А она заменила неким числом N , букву Б — следующим числом (то есть $N + 1$), букву В — числом $N + 2$, и так далее. Тогда слова превращаются в многозначные числа. Например, если букву А заменили числом 123, тогда слово АГА превращается в число 123126123. Может ли сумма чисел, полученных из слов ПАС, ПАР и ПАТ оказаться простым числом?

Напомним, что натуральное число, большее 1, называется простым, если оно без остатка делится только на 1 и само на себя.