

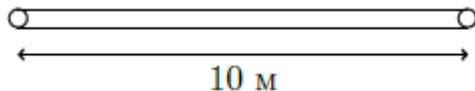
## Вариант 23-01

### Собеседование в 7-й математический класс 179 школы 02.04.2023.

**Задача 1.** На доске написаны числа 100 и 200. Петя написал ещё одно натуральное число, и теперь сумма каждого двух чисел на доске делится на треть. Какое число мог написать Петя? Укажите все варианты и докажите, что других нет.

**Задача 2.** На конвейер длиной 10 м натянута лента длиной 20 м, вращающаяся по кругу с постоянной скоростью. Робота-мойщика

запустили с одного края ленты, и он, двигаясь с постоянной скоростью, успел отмыть 15 м ленты, после чего упал с другого края. Сколько метров ленты он успел бы отмыть на том же конвейере, если бы его запустили с той же скоростью в обратном направлении с другого конца ленты?



**Задача 3.** Прямоугольная машинка припаркована у прямолинейного забора. Расстояние от ближнего колеса до забора равно 11 см, от двух соседних с ним — 41 см и 53 см. Сколько сантиметров от дальнего колеса машинки до забора?

**Задача 4.** Фигуру на рисунке справа разрежьте «по клеточкам» на три одинаковые фигуры (и по форме, и по площади).

**Задача 5.** Используя каждое из чисел 1, 2, 3, ..., 20 ровно по разу либо как числитель, либо как знаменатель, составьте десять дробей, сумма которых — целое число. Достаточно привести пример.

**Задача 6.** а) Финдус записал в клетки таблицы  $10 \times 10$  произвольные числа и спрятал таблицу.

Петсон за один вопрос узнаёт у Финдуса сумму чисел в любом клетчатом квадрате  $6 \times 6$  или в любой клетчатой полоске толщиной в 1 клетку и длиной в 5 клеток. Сможет ли он с помощью таких вопросов узнать все числа таблицы — где какое стоит? б) А если за один вопрос можно узнать сумму чисел в любом клетчатом квадрате  $7 \times 7$  или в любой клетчатой полоске толщиной в 1 клетку и длиной в 6 клеток?

