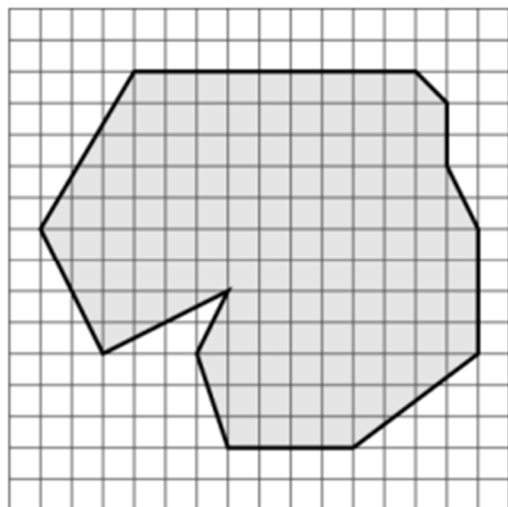


**Задача 1. Два участка пути.** Профессор Глюк, торопясь на конференцию, заметил, что на первом участке дороги его автомобиль ехал со скоростью  $v_1 = 45$  км/ч, а на втором – со скоростью  $v_2 = 60$  км/ч. При этом средняя скорость движения на всём пути оказалась равной  $v_{cp} = 50$  км/ч. Помогите профессору рассчитать, какой из участков его пути длиннее и во сколько раз.

**Задача 2. Дружеский забег.** Одноклассники Саша и Коля после школы решили устроить забег по лестнице. Выяснилось, что Саша успевает три раза добежать до четвёртого этажа и вернуться на первый этаж за то время, пока Коля поднимается на шестнадцатый этаж. На какой этаж успеет подняться Саша, пока Коля будет бегать с первого этажа на шестой и обратно? Считайте, что Саша и Коля бегают с постоянными скоростями (скорость каждого постоянна и при движении вверх, и при движении вниз).

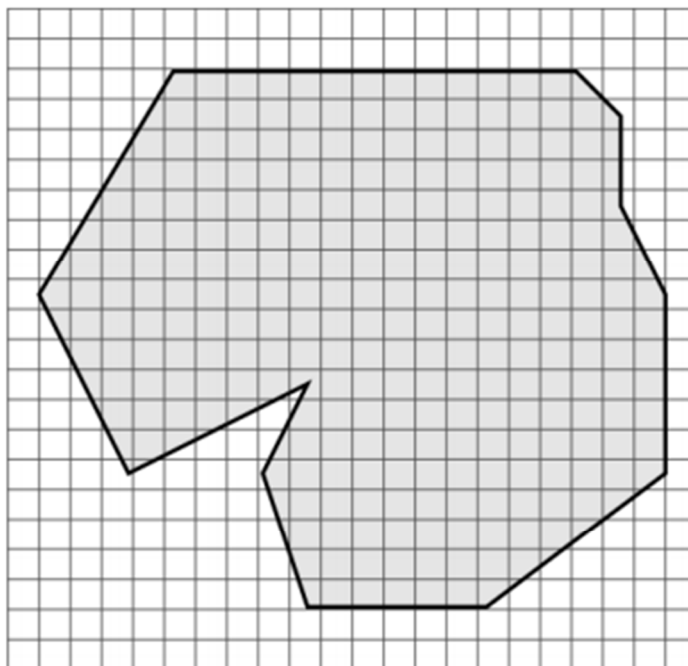
**Задача 3. Все относительно.** Поезд проехал мост длиной  $l = 450$  м за  $t_1 = 45$  с. Рабочий, стоящий на мосту, заметил, что поезд двигался мимо него в течение  $t_2 = 30$  с. Сколько времени ехал по мосту пассажир, сидящий в вагоне поезда? Найдите длину поезда, скорость его движения, и определите во сколько раз длина поезда больше длины моста.

**Задача 4. Изучение загадочных пятен.** В лабораториях в Нанкине (Китай) и в Уфе (Россия) изучают загадочные пятна неизвестной природы. На рисунке приведены два пятна. Сравните, у ученых в какой лаборатории получилось пятно большей площади? Найдите соотношение площадей. 1 дюйм = 25,4 мм.



Нанкин

(1 клетка = 0,5 дюйма)



Уфа

(1 клетка = 10 мм)