

7 класс

Задача 7.1. Из квадрата 5×5 вырезали одну клетку. Оставшуюся фигуру разрезали по границам клеток на прямоугольники так, что внутри каждого прямоугольника стоит ровно одно число, равное его площади.

Откуда могла быть вырезана клетка?

	1	2	3	4	5
A	5				
B				2	
C	3				
D		4		2	
E	4				4

- (a) Строка A
- (b) Строка B
- (c) Строка C
- (d) Строка D
- (e) Строка E

- (1) столбец 1
- (2) столбец 2
- (3) столбец 3
- (4) столбец 4
- (5) столбец 5

Задача 7.2. У короля есть три сундука с монетами. В одном сундуке все монеты золотые, а надпись на нём истинная. В другом сундуке все монеты серебряные, а надпись на нём ложная. В оставшемся сундуке все монеты медные, а про достоверность надписи ничего не известно. На сундуках написано следующее:



В каком сундуке что лежит?

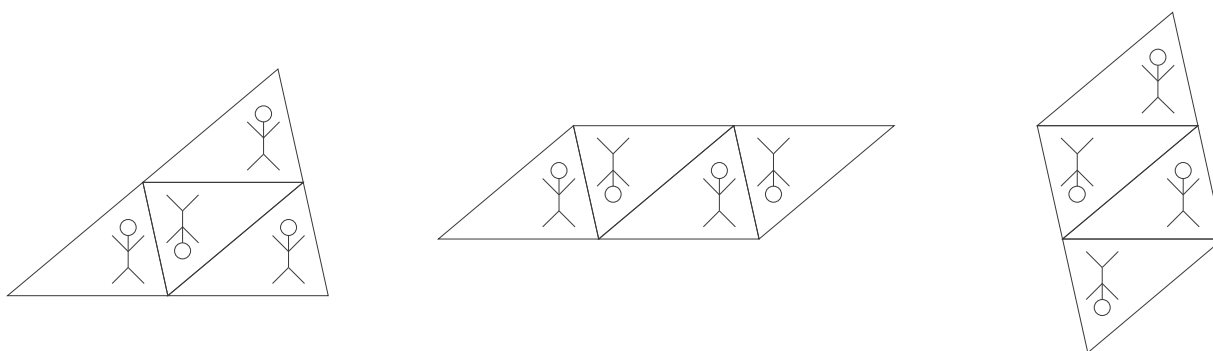
- (a) В первом сундуке лежат
- (b) Во втором сундуке лежат
- (c) В третьем сундуке лежат

- (1) золотые монеты
- (2) серебряные монеты
- (3) медные монеты

Задача 7.3. Ваня заменил некоторые буквы алфавита однозначными или двузначными числами, используя только цифры 1, 2, 3 и 4 (разные буквы он заменял разными числами). Он записал слова ДЕНЬ, НОЧЬ, СВЕТ, ТЕНЬ в некотором порядке и получил 4 таких числа: 311124, 141434, 424434, 241434. А какое число получится при такой замене из слова ОТВЕТ?

Задача 7.4. Фермер растит овец и баранов. Весной баранов было 40% от общего числа животных. Летом фермер купил несколько баранов, после чего овец стало 20%. А осенью он купил несколько овец, и баранов опять стало 40%. Во сколько раз увеличилось поголовье всего стада по сравнению с весной?

Задача 7.5. Из четырёх одинаковых треугольников можно составить три фигуры, изображённые на рисунке. Периметр одной из фигур равен 44 см. Найдите периметры двух других фигур, если известно, что периметр треугольника равен 21 см.



Задача 7.6. Паша и Вова решили сыграть в «Морской бой». Паша рисует на клетчатой доске 5×5 четыре корабля в виде прямоугольников 1×1 , 1×3 , 1×4 и 1×5 по линиям сетки (корабли не могут соприкасаться друг с другом даже по точке). Затем Вова поочередно называет клетки, в которые «стреляет» (Вова не знает расстановку кораблей Паши); в случае попадания он ставит в данную клетку крестик, а в случае промаха — нолик.

Вова сделал 4 выстрела. У него получилась следующая картина:

	×			
		×		
	○			
				○

Какое наименьшее количество выстрелов придётся ещё сделать Вове, чтобы гарантированно потопить все Пашины корабли? (Корабль считается потопленным, если все клетки данного корабля были подбиты.)

Задача 7.7. На центральной улице города строят три новых многоэтажных дома. Пятого октября у каждого дома было построено несколько этажей, причём количество этажей

в первом доме равнялось суммарному количеству этажей во втором и третьем домах.

Каждую следующую неделю второму дому достраивали в два раза больше этажей, чем достраивали первому, а третьему дому достраивали на один этаж меньше, чем достраивали второму (в разные недели количество достроенных этажей могло быть разным). Через 11 недель в каждом доме стало 40 этажей. Сколько этажей было построено у первого дома пятого октября?

Задача 7.8. В террариуме живут несколько хамелеонов. Каждый хамелеон может окраситься в один из трёх цветов: красный, синий и зелёный. Игорь следил за ними 4 дня и заметил следующее:

- Хамелеон весь день одного цвета, а на следующий день обязательно этот цвет меняет на один из двух других;
- Окрас каждого хамелеона на четвёртый день совпадал с его окрасом в первый день;
- Любые два хамелеона хотя бы в один из четырёх дней имели одинаковый окрас.

Сколько красных хамелеонов было в первый день, если известно, что в третий день было 20 зелёных хамелеонов, а в четвёртый — 13 синих?