

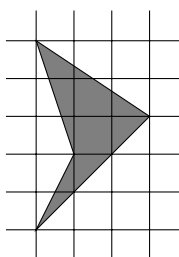
Задача 1. Известно, что $x + y = 7$, а $x + y + x^2y + xy^2 = 23$. Найдите значение выражения $x^3 + y^3$.

Задача 2. Если бы Вася весь путь бежал со скоростью 8 км/ч, то он бы как раз успел на поезд. Но Вася первую четверть пути бежал в 2 раза медленнее, чем надо. С какой скоростью Васе придется бежать оставшуюся часть пути, чтобы успеть на поезд?

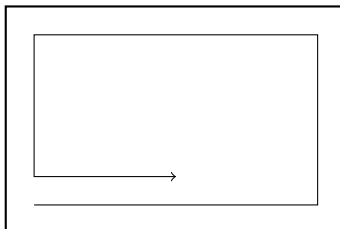
Задача 3. В гранях ABD и BCD тетраэдра $ABCD$ провели медианы BM и DN . На этих медианах выбрали точки X и Y так, что $XY \parallel AC$. Во сколько раз XY меньше AC ?

Задача 4. Известно, что сумма трех натуральных чисел равна 939. На какое наибольшее число нулей может оканчиваться десятичная запись произведения этих трех чисел?

Задача 5. Найдите площадь фигуры на рисунке.



Задача 6. Клетки прямоугольника 333×444 закрашивают последовательно — начиная с левой нижней и двигаясь по спирали против часовой стрелки. Найдите номер строки и столбца клетки, которая будет закрашена последней. (Например, левая нижняя клетка стоит в 333-й строке и первом столбце.)



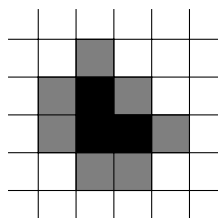
Задача 1. Известно, что $x + y = 12$. Какое наименьшее значение может принимать выражение $x^2 + y^2$?

Задача 2. Число 409,6 трижды увеличили на $x\%$, а затем трижды уменьшили на $x\%$. В результате получилось число 34,3. Найдите x .

Задача 3. Объем треугольной пирамиды равен 54. Найдите объем пирамиды с вершинами в точках пересечения медиан данной пирамиды.

Задача 4. Какое наименьшее количество цифр нужно написать подряд, чтобы вычеркиванием некоторых цифр можно было получить любое трехзначное натуральное число?

Задача 5. На клетчатой бумаге закрасили «уголок» из 3 клеток, после чего 100 раз повторили следующую операцию: закрасить все клетки, граничащие (по стороне) с какой-либо из уже закрасенных (см. рис). Сколько всего закрасенных клеток (включая клетки исходного уголка) получилось?



Задача 6. Найдите координаты центра окружности, описанной около четырехугольника на рисунке.

