

Олимпиада «Формула Единства» / «Третье тысячелетие»

Математика, 5 класс, 2018 год

1. Может ли двузначное число делиться на пять других двузначных чисел?
2. Пруд имеет форму квадрата. В первые морозные сутки льдом покрылась вся часть пруда, от которой до ближайшей точки берега не более 10 метров, во второй — не более 20 м, в третий — не более 30 м и т. д. За первые сутки площадь открытой воды уменьшилась на 19%. Через какое время пруд полностью замёрзнет?
3. Сколько есть способов разрезать квадрат 10×10 по клеткам на несколько прямоугольников, сумма периметров которых равна 398? Способы, совмещаемые поворотом или переворотом, считаются различными.
4. Прямоугольник 11×12 разрезан на несколько полосок 1×6 и 1×7 . Каково минимальное суммарное количество полосок?
5. В нескольких пакетах лежат 20 конфет, причём нет двух пакетов с одинаковым числом конфет и нет пустых пакетов. При этом некоторые пакеты могут лежать в других пакетах (тогда считается, что конфета, лежащая во внутреннем пакете, лежит и во внешнем). Но запрещено делать так, чтобы в каком-то пакете лежал пакет с пакетом внутри. Каково максимально возможное количество пакетов?