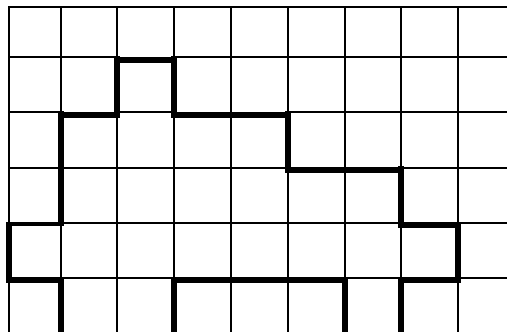


**Задания краевой дистанционной олимпиады по математике  
«Математика без границ»  
для обучающихся 5-6 классов общеобразовательных  
организаций**

1. Найдите число, запись которого состоит лишь из нулей и единиц, делящееся на 225.
2. На доске выписаны цифры 9 8 7 6 5 4 3 2 1. Вставим между некоторыми из них знаки «+» так, чтобы сумма оказалась трехзначным числом. Какое наибольшее число может получиться?
3. На марсианском базаре 1 литр лутца стоит 1 чаттл. При этом к каждому десяти купленным литрам лутца один наливают бесплатно, а за каждые сто оплаченных литров еще дополнительно дарят 5 литров. Заплатив все свои деньги, Скрипач получил 200 литров лутца. Сколько у него было денег?
4. Разрежьте фигуру на две равных так, чтобы разрезы шли по линиям сетки.
5. Среди монет (сколько их – мы не знаем) одна фальшивая, отличающаяся по весу от настоящих (непонятно, в какую сторону). За какое наименьшее число взвешиваний на чашечных весах без гирь можно гарантированно определить, легче она или тяжелее настоящих? Находить фальшивую монету не требуется.



**Задания краевой дистанционной олимпиады по математике  
«Математика без границ»  
для обучающихся 7-8 классов общеобразовательных  
организаций**

1. Новобранец взял 2 ведра нечищенной картошки и почистил все за час. При этом 25% картошки ушло в очистки. За какое время у него набралось ровно ведро почищенной картошки?
2. Петя берёт пять различных натуральных чисел и проделывает с ними следующие операции: сначала вычисляет среднее арифметическое первых двух чисел, затем среднее арифметическое результата и третьего числа, потом среднее арифметическое полученного результата и четвёртого числа, потом среднее арифметическое полученного результата и пятого числа — число  $A$ . Может ли число  $A$  равняться среднему арифметическому начальных пяти чисел?
3. В равнобедренном треугольнике  $ABC$  угол  $B$  равен  $30^\circ$ ,  $AB=BC=6$ . Проведены высота  $CD$  треугольника  $ABC$  и высота  $DE$  треугольника  $BDC$ . Найдите  $BE$
4. Путешественник ехал в автобусе и увидел, что на километровом столбе написано двузначное число. Он уснул, а через час проснулся и увидел, что на километровом столбе написано трехзначное число, цифра сотен которого такая же, как цифра единиц числа, увиденного час тому назад, цифра десятков — нуль, а цифра единиц — такая же, как цифра десятков час тому назад. Еще через два часа он выглянул в окно автобуса и увидел, что на километровом столбе число такое же, как два часа тому назад, только цифра нуль заменилась иной цифрой. Найдите скорость автобуса.
5. Все клетки доски  $7 \times 8$  покрашены в три цвета: красный, синий и зеленый. Оказалось, что в любом квадратике  $2 \times 2$  есть клетки всех трех цветов. Какое наибольшее количество клеток может быть покрашено в красный цвет?