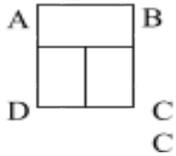


Районная математическая олимпиада школьников
1 апреля 2010 г

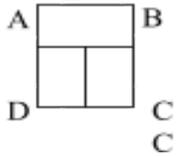
6 класс

1. В числе 4 060 704 все нули замените одной и той же цифрой, чтобы при этом получилось число, кратное 9. Найдите все возможные решения.
2. Из городов А и В, расстояние между которыми 550 км, навстречу друг другу вышли два поезда и встретились в пункте С. Оказалось, что скорости их относятся, как 4 : 5, а время их движения – как 5 : 7. На каком расстоянии от А находится пункт С?
3. Четыре мальчика Толя, Янка, Павлик и Артем играют в камешки. Проигравший отдает каждому по столько камешков, сколько у того есть. Первый раз проиграл Толя, второй – Янка, третий – Павлик, четвертый – Артем, после чего у каждого стало по 112 камешков. Сколько камешков было у каждого мальчика вначале?
4. Рамка окна – прямоугольник ABCD, разбитый на три меньших равных между собой прямоугольника. Известно, что периметр прямоугольника ABCD равен 700 см. Найти длину внутренней Т-образной части рамы.

The diagram shows a rectangle ABCD. A horizontal line segment connects the top side AB and the bottom side DC. A vertical line segment connects the left side AD and the right side BC. These two lines intersect at a point, dividing the rectangle into three smaller rectangles: one on the top, one on the bottom, and one in the center. The top and bottom rectangles are identical, and the central rectangle is also identical to them, meaning all three are congruent.
5. Цена некоторого товара вначале снизилась на 25 %, затем увеличилась на 20 %, затем снизилась на 10 % и, наконец, увеличилась на 20 %. Как в результате изменилась цена этого товара по сравнению с первоначальной?
6. Малыш и Карлсон по очереди достают из коробки конфеты, при этом каждый берет на одну конфету больше или меньше, чем перед этим взял другой, не брать конфеты из коробки в свою очередь нельзя. Вначале в коробке было 25 конфет и Малыш и Карлсон договорились, что тому, кто возьмет последнюю конфету, достанется торт. Всегда ли Карлсон, который первым берет конфеты, сможет выиграть торт, если вначале он имеет право взять 1 или 2 конфеты?

Районная математическая олимпиада школьников
1 апреля 2010 г

6 класс

1. В числе 4 060 704 все нули замените одной и той же цифрой, чтобы при этом получилось число, кратное 9. Найдите все возможные решения.
2. Из городов А и В, расстояние между которыми 550 км, навстречу друг другу вышли два поезда и встретились в пункте С. Оказалось, что скорости их относятся, как 4 : 5, а время их движения – как 5 : 7. На каком расстоянии от А находится пункт С?
3. Четыре мальчика Толя, Янка, Павлик и Артем играют в камешки. Проигравший отдает каждому по столько камешков, сколько у того есть. Первый раз проиграл Толя, второй – Янка, третий – Павлик, четвертый – Артем, после чего у каждого стало по 112 камешков. Сколько камешков было у каждого мальчика вначале?
4. Рамка окна – прямоугольник ABCD, разбитый на три меньших равных между собой прямоугольника. Известно, что периметр прямоугольника ABCD равен 700 см. Найти длину внутренней Т-образной части рамы.

5. Цена некоторого товара вначале снизилась на 25 %, затем увеличилась на 20 %, затем снизилась на 10 % и, наконец, увеличилась на 20 %. Как в результате изменилась цена этого товара по сравнению с первоначальной?
6. Малыш и Карлсон по очереди достают из коробки конфеты, при этом каждый берет на одну конфету больше или меньше, чем перед этим взял другой, не брать конфеты из коробки в свою очередь нельзя. Вначале в коробке было 25 конфет и Малыш и Карлсон договорились, что тому, кто возьмет последнюю конфету, достанется торт. Всегда ли Карлсон, который первым берет конфеты, сможет выиграть торт, если вначале он имеет право взять 1 или 2 конфеты?