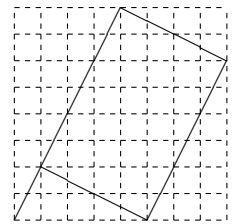


## Олимпиада “Научные Старты”, 2019 г., 6 класс

1. Одноклассницы Ксюша и Саша купили одинаковое количество тетрадей. Также они купили одинаковые наборы наклеечек с сердечками. Ксюша наклеила на 7 тетрадей по одному сердечку, а на остальные – по 7 сердечек. Саша наклеила на 11 тетрадей по одному сердечку, а на остальные – по 11 сердечек. Сколько сердечек было в наборе, если каждая из девочек использовала весь набор? *Ответ объясните.*

2. В классном кабинете хулигана Тимура есть окно, которое разделено на 9 одинаковых секций, расположенных в форме квадрата  $3 \times 3$ . Тимур хочет покрасить синей краской три секции так, чтобы окно выглядело одинаковым, когда смотришь на него и изнутри, и снаружи. Сколько разных способов покрасить окно есть у Тимура? *Ответ объясните.*

3. У Матвея был клетчатый квадрат  $8 \times 8$ , длина одной клеточки которого – 1 см. Матвей взял ножницы и вырезал из него прямоугольник следующим образом: первый разрез он сделал от вершины к середине стороны, второй – от конца первого под прямым углом, третий – от конца второго под прямым углом, а четвертый – от конца третьего под прямым углом (см. рисунок). Найдите площадь получившегося прямоугольника. *Ответ объясните.*



4. Имеет ли решения ребус  $C+O+P+O+K=40$ ? Одинаковым буквам соответствуют одинаковые цифры (однозначные числа), а разным – разные. *Ответ объясните.*

5. Семеро друзей несколько раз ходили вместе в кино. Каждый раз они занимали семь подряд идущих мест в одном ряду. Могло ли оказаться, что каждые двое сидели рядом ровно один раз? *Ответ объясните.*