

5 класс

В задачах №3 и 4 достаточно привести пример, в №1, 2, 5, 6 — кроме ответа привести объяснение.

1. Делится ли число $\underbrace{33\dots3}_{2022 \text{ цифры}}$ на 9?

2022 цифры

2. В 5А классе за каждой партой сидит ровно 2 человека. Известно, что ровно у 90% мальчиков сосед по парте — мальчик, а ровно у 40% девочек — девочка. Во сколько раз мальчиков больше чем девочек?

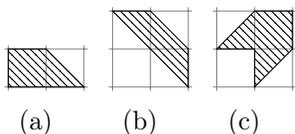


Рис. 1:

3. На рисунке 1 изображены фигурки. Необходимо разрезать квадрат 5×5 с вырезанной угловой клеткой на 6 фигурок 1(с), 2 фигурки 1(б) и 6 фигурок 1(а). Фигурки можно поворачивать и переворачивать.

4. У Маши есть кубик. Она сначала покрасила незасыхающей краской три грани так, как показано на первом рисунке; а потом три оставшиеся грани так, как показано на втором рисунке. После этого Маша поставила кубик на лист бумаги так, как показано на третьем рисунке. Нарисуйте след, который оставит куб на плоскости, если перекачивать его из первоначального положения в направлении стрелок $\rightarrow\downarrow\rightarrow$ (\rightarrow — направо, \downarrow — на себя).

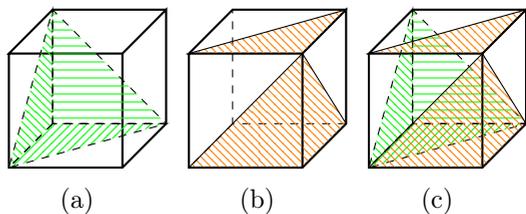


Рис. 2:

5. Есть прямоугольник 2×10 . Игроки ведут путь из левого нижнего угла в правый верхний угол: первый рисует отрезок в соседний узел по диагонали, второй из полученной точки — в соседний по стороне и так далее. Нельзя пересекать свой путь ни в одной точке. Кто первым придет в противоположный угол, тот победил. Кто победит при правильной игре независимо от ходов противника, и как он для этого должен играть?

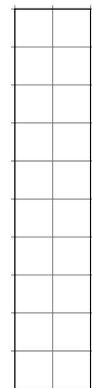


Рис. 3:

6. Имеется 6 одинаковых вёдер, максимальная вместимость каждого из которых — некоторое целое число литров, и 65-литровая бочка, в которой находится целое число литров воды. Из бочки всю воду разлили по вёдрам, при этом первое ведро оказалось заполненным **наполовину**, второе — **на треть**, третье — **на четверть**, четвертую — **на одну пятую**, пятое — **на одну шестую**, шестое — **на одну восьмую** своего объема. Сколько литров воды было в бочке?