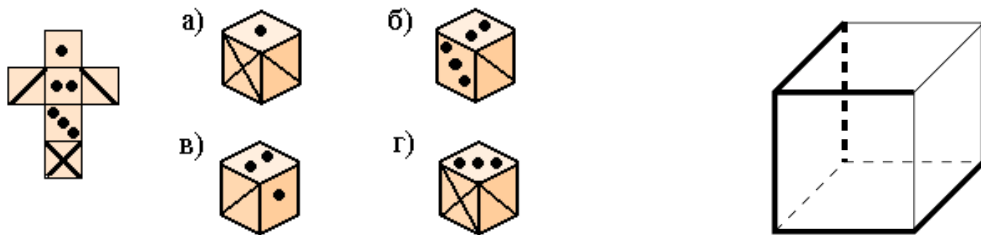


## Развертки. Кролики.

### Вступление

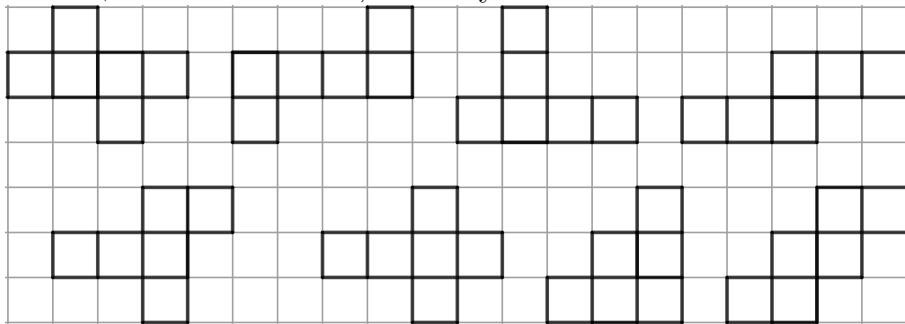
1 На рисунке слева выберите кубик, соответствующий данной развертке.



2 Куб на рисунке справа разрежали по ребрам, выделенным жирными линиями (не забудьте и про пунктирное ребро, находящееся сзади), и развернули. Нарисуйте получившуюся развертку.

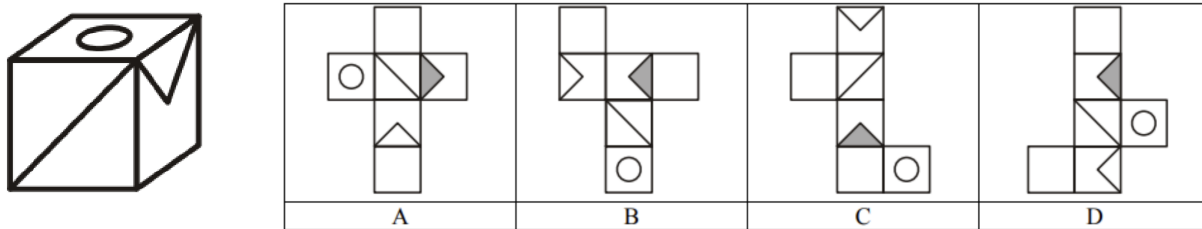
### А теперь сами!

1 Раскрасьте на каждой развертке куба пары противоположных граней в один и тот же цвет. Объясните, почему остальные не являются развертками куба.

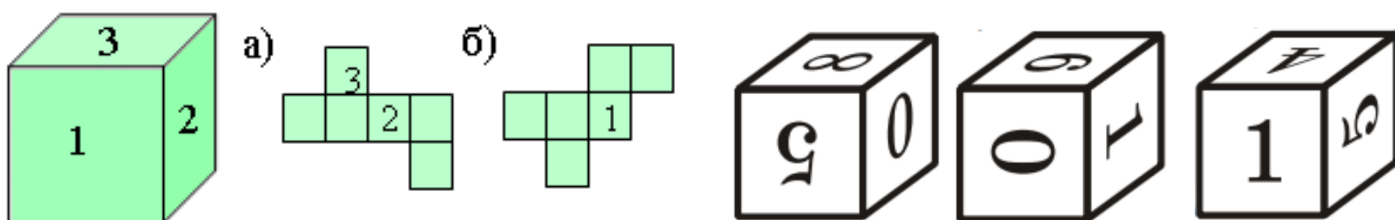


2 Придумайте и нарисуйте развертки куба, отличающиеся от нарисованных в предыдущей задаче: а) ещё одну; б) ещё три; в) ещё пять. Развертки, которые можно совместить поворотом или перевертыванием, считаются одинаковыми.

3 Какие из ниже указанных разверток могут соответствовать данному кубу?



4 (рисунок слева) На видимых гранях куба проставлены числа 1, 2 и 3. А на развертках – а) два из названных чисел или б) одно. Расставьте на развертках куба числа 1, 2, 3, 4, 5, 6 так, чтобы сумма чисел на противоположных гранях была равна 7.



5 (рисунок справа) Три одинаковых кубика лежат на столе как показано на рисунках. На гранях кубиков нанесены цифры 0, 1, 4, 5, 6 и 8. Какая цифра нанесена на нижней грани (для каждого из трех положений)?

## Развертки. Добавка. Кролики.

**6** Дан куб с ребром 2. Покажите, как наклеить на него без наложений 10 квадратов со стороной 1 так, чтобы никакие квадраты не граничили по отрезку (по стороне или её части). Перегибать квадраты нельзя.

**7** Соня разделила каждую грань куба на 4 равных квадрата и хочет каждый квадратик покрасить в какой-то цвет. Она считает раскраску красивой, если никакие соседние по стороне квадратики не окажутся одного и того же цвета.

**а** Какое наименьшее количество цветов потребуется Соне, чтобы красиво раскрасить куб?

**б** Соня красиво раскрасила куб в наименьшее возможное число цветов. Докажите, что квадратов каждого цвета поровну.

**8** Можно ли первой фигурой на рисунке полностью обклеить все грани кубика (то есть использовать ее как развертку)? **а** А второй?

