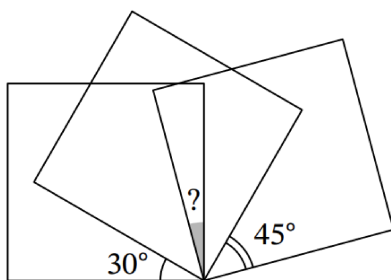


## Олимпиада «Курчатов» по математике

7 класс, 2022 год

1. На рисунке изображены три квадрата. Найдите отмеченный угол, если известны два других угла на рисунке.



2. На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду, и лжецы, которые всегда лгут. Однажды за круглый стол сели 30 жителей этого острова. Каждый из них сказал какую-то из двух фраз: «мой сосед слева — лжец» или «мой сосед справа — лжец». Какое наименьшее количество рыцарей может быть за столом?

3. В некоторой компании 100 акционеров, причем любые 66 из них суммарно владеют хотя бы 50% акции компании. Каким наибольшим процентом всех акции может владеть один акционер? (Количество процентов акции компании, принадлежащих акционеру, может быть нецелым.)

4. Назовем *маленькими* все натуральные числа, не превосходящие 150. Существует ли натуральное число  $N$ , которое не делится на какие-то 2 подряд идущих маленьких числа, но делится на 148 остальных маленьких чисел?

5. В треугольнике  $ABC$  угол при вершине  $B$  равен  $120^\circ$ , точка  $M$  — середина стороны  $AC$ . На сторонах  $AB$  и  $BC$  выбраны точки  $E$  и  $F$  соответственно так, что  $AE = EF = FC$ . Найдите  $\angle EMF$ .