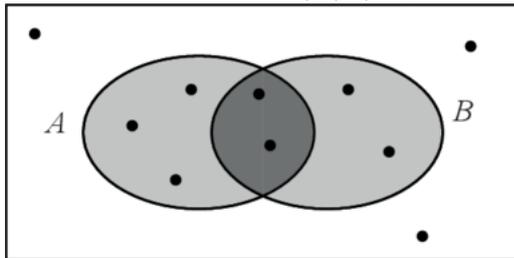


**Задача 1**

Термометр измеряет температуру в помещении. Вероятность того, что температура окажется выше  $+18^{\circ}\text{C}$ , равна 0,84. Вероятность того, что температура окажется ниже  $+21^{\circ}\text{C}$ , равна 0,61. Найдите вероятность того, что температура в помещении окажется в промежутке от  $+18^{\circ}\text{C}$  до  $+21^{\circ}\text{C}$ .

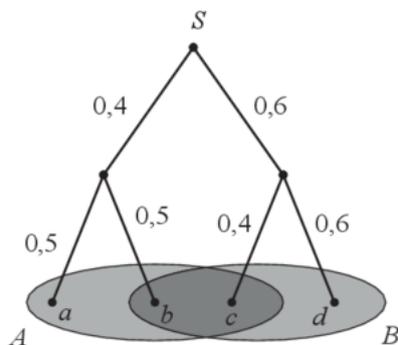
**Задача 2**

На диаграмме Эйлера показаны события  $A$  и  $B$  в некотором случайном эксперименте, в котором 10 равновозможных элементарных событий. Элементарные события показаны точками. Найдите  $P(B|A)$  - условную вероятность события  $B$  при условии  $A$ .



**Задача 3**

На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию  $A$  благоприятствуют элементарные события  $a, b$  и  $c$ , а событию  $B$  благоприятствуют элементарные события  $b, c$  и  $d$ . Найдите  $P(A|B)$  - условную вероятность события  $A$  при условии  $B$ .



**Задача 4**

Правильный игральный кубик бросили несколько десятков раз. Известно, что в какой-то момент сумма выпавших при бросаниях очков оказалась равна 4. Какова вероятность того, что к этому моменту было сделано ровно три броска? Ответ округлите до сотых.

**Задача 5**

В магазине куплено 12 одинаковых луковиц гиацинтов. Вероятность того, что каждая отдельная луковица успешно прорастёт, равна 0,8. Во сколько раз вероятность события «прорастёт ровно 7 луковиц» больше вероятности события «прорастёт ровно 5 луковиц»?

## Задача 6

В таблице показано распределение случайной величины  $X$ . Найдите  $EX$  математическое ожидание этой случайной величины.

Значения $X$	-4	0	1	3
Вероятности	0,2	0,1	0,4	0,3

## Задача 7

В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет.

На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш	10	50	100	5000
Количество билетов	990	6	3	1

## Задача 8

Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет два раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

## Задача 9

Игральный кубик бросают до тех пор, пока шестерка не выпадет два раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

## Задача 10

Про случайную величину  $X$  известно, что  $EX = 4$  и  $DX = 10$ . При помощи неравенства Чебышёва оцените вероятность события « $X < -1$  или  $X \geq 9$ ».