

## ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

### *Немного полезной информации*

**Случайным** называют событие, которое может произойти или не произойти (заранее предсказать невозможно) во время наблюдения или испытания.

**Вероятностью события  $A$**  называется отношение числа благоприятных для события исходов к общему числу равновозможных исходов. Пишут:  $P(A) = \frac{m}{n}$ .

Два события  $A$  и  $B$  называют **независимыми**, если вероятность каждого из них не зависит от появления или не появления другого события.

**Правило умножения:** Для того чтобы найти число всех возможных исходов независимого проведения двух испытаний  $A$  и  $B$ , следует перемножить число всех исходов испытания  $A$  и число всех исходов испытания  $B$ .

### ЗАДАЧИ

1. Из 1000 собранных на заводе телевизоров 5 штук бракованных. Эксперт проверяет один наугад выбранный телевизор из этой 1000. Найдите вероятность того, что проверяемый телевизор окажется бракованным.
2. В урне 9 красных, 6 жёлтых и 5 зелёных шаров. Из урны наугад достают один шар. Какова вероятность того, что этот шар окажется жёлтым?
3. Из 30 билетов, предлагаемых на экзамене, школьник может ответить только на 27. Какова вероятность того, что школьник не может ответить наугад выбранный билет?
4. Имеются 20 карточек, на которых записаны числа от 1 до 20. Из них наугад выбирают одну карточку. Какова вероятность того, что на выбранной карточке будет число 20 или любое нечетное число?
5. На подносе лежат одинаковые на вид пирожки: 4 с мясом, 2 с картошкой и 9 с капустой. Какова вероятность того, что случайно выбранный пирожок будет с мясом или картошкой?
6. Монету подбрасывают четыре раза подряд. Какова вероятность того, что все четыре раза выпадет «орел»?
7. Одновременно бросают два игральных кубика. Найдите вероятность  $P$  того, что на одном кубике выпадет 5 очков, а на другом – четное число очков. В ответ запишите величину  $\frac{1}{P}$ .
8. Стрелок при одном выстреле попадает в мишень с вероятностью 0,8. Найдите вероятность того, что после трёх последовательных выстрелов мишень будет поражена хотя бы один раз.

### Ответы:

1. 0,005
2. 0,3
3. 0,1
4. 0,55
5. 0,4
6. 0,0625
7. 6
8. 0,992.