

1. Фабрика произвежда ключове за осветление използвайки три машини. Всяка от тях, по спецификация, издава по 3, 4 и 5 процента дефектни крушки. Ако цялата продукция, разбита по съответни машини, е 50, 30 и 20 процента:

- (а) Каква е вероятността да попаднете на дефектна крушка?
- (б) Каква е вероятността конкретна дефектна крушка, да бъде от конкретна машина?

2. Знаем, че в студентско общежитие имаме

- 30% 1ви курс, от които 10% притежават кола
- 40% 2ви курс, от които 20% притежават кола
- 20% 3ви курс, от които 40% притежават кола
- 10% 4ви курс, от които 60% притежават кола

Пресметнете вероятността

- (а) Произволен студент от общежитието да притежава кола?
- (б) Ако произволен студент има кола, то той да е 1ви курс

3. В град 40% от хората се смятат за консерватори (К), 35% считат себе си за либерали (Л), а 25 процента се смятат за независими (Н). По време на избори са гласували 45% от К, 40% от Л гласуваха и 60% от Н. Да предположим, че човек е избран на случаен принцип. Каква е вероятността за случайно срещнат човек:

- (а) този човек да е гласувал
- (б) ако е гласувал, каква е вероятността да е
 - i. консерватор
 - ii. либерал
 - iii. независим

4. В колеж 4% от мъжете и 1% от жените са по-високи от 2m. Освен това 60 процента от студентите са жени. Да предположим, че произволно избран студент е по-висок от 2m. Намерете вероятността той да е жена.

5. Три машини А, В и С произвеждат съответно 40%, 10% и 50% от артикули във фабрика. Процентът на дефектните елементи, произведени от машините, е съответно, 2 процента, 3 процента и 4 процента. Елемент от фабриката е избран на случаен принцип.

- (а) Намерете вероятността артикулът да е дефектен.
- (б) Ако артикулът е дефектен, намерете вероятността артикулът да е произведен от
 - i. машина А
 - ii. машина В,
 - iii. машина В.

6. Студентското общежитие на колеж се състои от:

- 40 процента първокурсници, от които 15 процента са жители на Бургас
- 25 процента от второкласниците, от които 40 процента са жители на Бургас
- 20 процента 3ти курс, от които 25 процента са жители на Бургас
- 15 процента 4ти курс, от които 20 процента са жители на Бургас

Студент се избира на случаен принцип от общежитието. Намерете вероятността студентът

- (а) да е жител на Бургас
- (б) ако е жител на Бургас, да е

- i. първи курс
- ii. трети курс

7. Кутия съдържа 10 монети, където 5 монети са с двустранно ези, 3 монети са двустранно тура, а 2 са справедливи. На случаен принцип се избира и хвърля монета.
- (a) Намерете вероятността да се падне ези.
 - (б) Ако се е паднало ези, монетата да е справедлива