
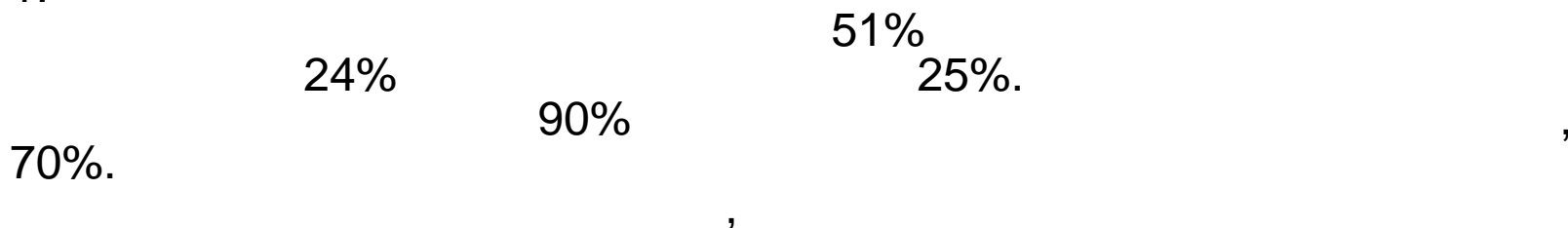


**Формула полной
вероятности.
Формула Бейеса**


$$P(A) = \sum_{i=1}^n P(H_i)P(A | H_i)$$

$$P(H_i|A) = \frac{P(H_i) P(A/H_i)}{\sum_{i=1}^n P(H_i)P(A/H_i)} = \frac{P(H_i) P(A/H_i)}{P(A)}$$

■ 1.



Решение:

Пусть **A** - событие, состоящее в том, что взятая деталь окажется первого сорта, а **H1, H2** и **H3** - гипотезы, что она изготовлена соответственно на 1, 2 и 3 станке.

Вероятности этих гипотез соответственно равны: $P(H_1) = 0.51$

$$P(H_2) = 0.24$$

$$P(H_3) = 0.25$$

далее, из условия задачи следует, что:

$$P(A | H_1) = 0,9;$$

$$P(A | H_2) = 0,8;$$

$$P(A | H_3) = 0,7.$$

Используя формулу полной вероятности, получим искомую вероятность

$$P(A) = P(H_1) \cdot P(A | H_1) + P(H_2) \cdot P(A | H_2) + P(H_3) \cdot P(A | H_3) = 0,51 \cdot 0,9 + 0,24 \cdot 0,8 + 0,25 \cdot 0,7 = 0,826$$