

Вариант 0

1. В партии из 7 деталей 4 стандартных. Наудачу отобраны 2 детали. Составить закон распределения числа стандартных деталей среди отобранных. Вычислить  $M(x)$ ,  $D(x)$ ,  $\sigma$ .
2. Плотность распределения случайной величины  $X$ :

$$f(x) = \begin{cases} c \cdot \cos 2x, & x \in [0; \pi/4], \\ 0, & x \notin [0; \pi/4]. \end{cases}$$

Найти:  $M(x)$ ,  $\sigma$ ,  $c$ ,  $F(x)$ .

3. Диаметр валика – случайная нормально распределенная величина со средним квадратическим отклонением  $\sigma = 10$  мм и математическим ожиданием  $a = 15$  мм. Найти вероятность того, что в результате испытания длина диаметра валика попадет в интервал (10;18).

4. Вероятность поражения цели равна 0,8 при каждом из 500 независимых выстрелов. Найти и оценить вероятность того, что цель будет поражена не менее 410 и не более 470 раз.

5. Стрелок, имея 4 патрона, стреляет по удаляющейся цели до 1-го попадания или до израсходования всех патронов. Составить закон распределения числа произведённых выстрелов, если вероятность попадания при 1-м выстреле равна 0,7, а при каждом следующем уменьшается на 0,1.