

ТИПОВОЙ ВАРИАНТ
практического задания по высшей математике
для потока ГФ-16-3, 4
(4 семестр 2017/2018 уч. года)

1. В урне лежат 1 черный шар, 2 красных и 1 белый. Наудачу вынимают 2 шара. Определены события: A – среди вынутых ровно один шар – красный, B – по крайней мере, один из шаров – черный, C – не вынут белый шар. Описать событие $(A+B) \cdot C$. Проверить справедливость теорем сложения и умножения для событий A и B .
2. В урне лежат 3 белых, 5 черных и 2 красных шара. Наудачу извлечены 3 шара. Какова вероятность, что среди них, по крайней мере, два – черных?
3. * Найти математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины X . Вычислить условную вероятность $P\{|X| < 4 / X > 0\}$. Построить график функции распределения $F(x)$.

X	-3	0	3	4
p	0,1	0,3	0,15	?

3. * Найти параметр c , функцию распределения $F(x)$, математическое ожидание дисперсию и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины X с заданной плотностью вероятности $f(x)$. Вычислить вероятность $P\{1/2 < X < 3/2\}$.

$$f(x) = \begin{cases} c(x^2 + 2x), & x \in [0,1] \\ 0, & x \notin [0,1] \end{cases}$$

4. X – нормально распределенная случайная величина: $X \in N(-7; 3^2)$. Найти $P\{-16 < X < -1\}$.

* Экзаменационное задание может содержать один из представленных двух типов задачи 3.