

МОСКОВСКАЯ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ
Комплект МИЖ12-01
ДИСЦИПЛИНА «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»
ТИПОВОЙ БИЛЕТ №1

1. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 при условии, что в каждом числе нет одинаковых цифр?
2. Вычислить: $P_5(P_4 - P_3)$.
3. В урне 9 белых и 6 черных шаров. Из урны вынимают два шара. Какова вероятность того, что оба шара окажутся белыми?
4. В коробке имеется 15 шаров, из которых 10 – окрашены, а 5 – прозрачные. Извлекаем, не глядя, 3 шара. Какова вероятность того, что все они будут окрашены?
5. В результате пяти измерений длины стержня одним прибором получены следующие результаты (в мм) 96;98;103;108;110. Определить несмещенную оценку длины стержня
6. Для выборки, заданной распределением, найти выборочные среднюю, дисперсию и стандарт.

x_i	2	6	12	15
n_i	3	10	7	5

7. Если $A = \{4,5,6,7\}$, $B = \{10,11,12,13\}$, то $S = A \cup B =$
8. Пусть $A = \{0,2,4,6,8\}$, $B = \{-2,0,4,8\}$. Найти $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.
9. Проверить, является ли следующая формула тождественно истинной, не тождественно истинной или тождественно ложной: $x \vee \bar{x} \rightarrow y \wedge \bar{y}$.
10. Проверить, является ли следующий предикат тождественно истинным или не тождественно истинным: $x^2 + y^2 > 0$.

Зав. кафедрой _____

МОСКОВСКАЯ ФИНАНСОВО-ЮРИДИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ
Комплект МИЖ12-01
ДИСЦИПЛИНА «МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА»

ТИПОВОЙ БИЛЕТ №2

1. Вычислить $\frac{C_{14}^9 + C_{14}^{10}}{C_{15}^{10}}$.
2. Сколько различных трехзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 при условии, что в каждом числе нет одинаковых цифр?
3. Найти числовые характеристики случайной величины x , заданной законом распределения

X_i	-5	2	3	4
P_i	0,4	0,3	0,1	0,2

4. В первом ящике 2 белых и 10 черных шаров, во втором 8 белых и 4 черных. Из обоих ящиков вынули по шару. Определить вероятность того, что оба шара будут белыми.
5. Найти статистические характеристики выборки, извлеченной из генеральной совокупности.

x_i	1	2	3	4	5
N_i	92	94	103	105	106

6. Составить распределение относительных частот и построить полигон относительных частот по заданному распределению частот выборки.

x_i	2	4	7	8	9	12
n_i	25	35	38	63	49	40

7. Пусть A – множество точек круга единичного радиуса с центром в начале координат; B – множество всех точек координатной плоскости. Изобразить множества $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.
8. Пусть $A = \{0, 2, 4, 6, 8\}$, $B = \{-2, 0, 4, 8\}$. Найти $A \cup B$, $A \cap B$, $A \setminus B$, $B \setminus A$.
9. Построить таблицу истинности для высказывания $(a \& c \vee b) \vee \bar{b}$.
10. Найдите логические значения x и y , при которых выполняется равенство $(\bar{1} \rightarrow x) \rightarrow y = 0$

Зав. кафедрой _____