

Вариант 7

Контрольная работа №3

Задача 607

Заданы множества A, B, C как три пересекающихся круга, имеющие одну общую часть. На рисунке указать:

- 1) $(A \cup B) \cap C$;
- 2) $(A \cap B) \setminus C$;
- 3) $(A \setminus B) \setminus C$;
- 4) $(B \cap A) \cup C$.

Задача 617.

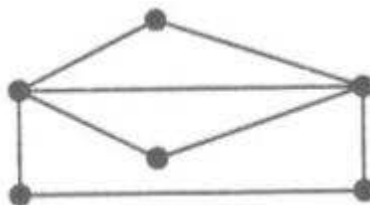
В коробке 12 ламп, среди которых четыре негодных. Из этой коробки наудачу выбирают 4 лампы. Сколько различных наборов ламп можно образовать из имеющихся ламп, если в наборе должны быть только три годные лампы?

Задача 627

Даны высказывания: $X =$ “Джо умен”, $Y =$ “Джим глуп”, $Z =$ “Джо получит приз”. Для высказывания “Если Джо умен, а Джим глуп, то Джо получит приз” найти символическую форму и построить таблицу истинности.

Задача 637:

Можно ли назвать граф, изображенный на рисунке,



- 1) эйлеровым графом;
- 2) гамильтоновым графом?

Найти матрицу смежности для одного из вариантов нумерации вершин.

Контрольная работа №4

Задача 707

Пусть вероятность того, покупателю женской обуви потребуется обувь 37 размера, равна 0,25. Найти вероятность того, что из четырех первых покупателей обувь этого размера потребуется хотя бы одному.

Задача 717

Прибор может работать в двух режимах: нормальном и ненормальном. Нормальный режим наблюдается в 80% всех случаев работы прибора; ненормальный - в 20%. Вероятность выхода прибора из строя за время в нормальном режиме равна 0,2; в ненормальном - 0,6. Найти вероятность выхода прибора из строя за время .

Задача 727

Найти математическое ожидание $M(X)$ и дисперсию $D(X)$ непрерывной случайной величины X , если интегральная функция $F(x) = 0$ при $x < 0$, $F(x) = x/7$ при $0 \leq x < 7$, и $F(x) = 1$ при $x \geq 7$. Как называется закон распределения такой случайной величины?

Задача 737

В задаче требуется найти вероятность попадания в заданный интервал (a, b) нормально распределенной случайной величины X , если известны ее математическое ожидание m и среднее квадратичное отклонение σ .

$$a = 0, \quad b = 9, \quad m = 0, \quad \sigma = 3,$$

Задача 747

Требуется по заданной выборке из n элементов некоторого признака x . Найти

1. Вариационный и статистический ряды;
2. Построить полигон относительных частот;
3. Эмпирическую функцию распределения $F^*(x)$ и построить ее график;
4. \bar{x}_B - выборочное среднее; D_B - выборочную дисперсию; s^2 - исправленную дисперсию; σ_B , s - средние квадратические отклонения - выборочное и исправленное;

M_0 - моду; m_e - медиану; θ - среднее абсолютное отклонение; V - коэффициент вариации вариационного ряда.

5 В предположении, что x распределена по нормальному закону построить доверительный интервал для неизвестного математического ожидания с данной надежностью γ .

12, 12, 14, 14, 16, 12, 14, 14, 16, 16, 18, 18, 18, 16, 16, 14; $\gamma=0,97$