

Завдання 1. Комбінаторний аналіз.

Скільки різних десятизначних паролей можна отримати з цифр 0 та 1?

Завдання 2. Теорія ймовірностей.

Пін-код містить чотири різних цифри. Яка ймовірність отримати доступ до карточки з першої спроби?

Завдання 3. Генерація пароля.

Крупна компанія має свій спеціальний закритий ресурс, доступ до якого надається тільки декільком співробітникам. Для цього кожному співробітнику надається свій унікальний пароль. Начальник безпеки цієї фірми ввів наступні обмеження:

- 1) пароль складається з 8 цифр, кожна з яких може приймати значення від 1 до 6;
- 2) сума будь-яких трьох сусідніх цифр у паролі дорівнює 8.

Напишіть програму по генерації паролей для своїх співробітників. Скільки співробітників максимально може працювати з закритим ресурсом?

Завдання 4. Стеганографія

Інформація в мережі передається за допомогою пакетів. Кожен з них містить заголовок, дані та контрольну суму.

Заголовки			Дані	Вирівнювання до цілого числа байт	Контрольна сума	
Адреса відправника	Адреса призначення	Розмір даних			1 байт	(кіл-сть одиниць у бінарному представленні по модуля 256)
6 байт	6 байт	2 байти				

Як виявилось, декілька пакетів містить приховане повідомлення.

Ваша задача визначити, що в цьому повідомленні?

001122332211009988776655005188888888888888888888888888888888D33C

00112233221100998877665500698888888888888888888888888888888888888888F745

00112233221100998877665500298888888888888888888888888888888888888888EF34

00112233221100998877665500398888888888888888888888888888888888888888F237

00112233221100998877665500698888888888888888888888888888888888888888E442

Завдання 5. Криптографія

Зашифруйте повідомлення «Success in the process of solving Olympiad problems» за допомогою гаслового слова «code».