

Завдання п'ятого туру - 2012

Написав Серeda Олег Володимирович

Понеділок, 10 грудня 2012, 09:28 - Останнє оновлення Понеділок, 10 грудня 2012, 09:34

П'ятий тур - 2012

[скачати файл завдання \(*.doc\)](#)

Розв'язки задач відправляти з **10.12 по 16.12.2012р.**

Розв'язок задачі розмістити як вкладений текстовий файл з іменем завдання.

1. Задача NUMERIC (20 балів)

Ім'я вхідного файлу: NUMERIC.DAT

Ім'я вихідного файлу: NUMERIC.SOL

Максимальний час роботи на одному тесті: 2с

Написати програму для знаходження кількості N-розрядних чисел, що володіють наступними властивостями:

- складаються лише з цифр 1, 2 та 3;

Завдання п'ятого туру - 2012

Написав Середа Олег Володимирович

Понеділок, 10 грудня 2012, 09:28 - Останнє оновлення Понеділок, 10 грудня 2012, 09:34

- не містять підряд двох однакових цифр 1 та 3;

- містять цифру 2 або групу з цифр 2 лише тоді, коли в записі числа зліва знаходиться цифра 1, а справа – цифра 3.

Наприклад, при $N=4$ це будуть числа: 1313, 3131, 1231, 1223, 3123.

Формат вхідних даних.

Єдиний рядок вхідного файлу **NUMERIC.DAT** містить натуральне число N ($1 \leq N \leq 45$).

Формат вихідних даних.

Єдиний рядок вихідного файлу **NUMERIC.SOL** повинен містити одне натуральне число – відповідь.

Завдання п'ятого туру - 2012

Написав Серeda Олег Володимирович

Понеділок, 10 грудня 2012, 09:28 - Останнє оновлення Понеділок, 10 грудня 2012, 09:34

Приклад.

NUMERIC.DAT:

4

NUMERIC.SOL:

5

2. Задача FISHER (100 балів)

Ім'я вхідного файлу: FISHER.dat

Ім'я вихідного файлу: FISHER.sol

Максимальний час роботи на одному тесті: 5 с.

Один рибалка для гарного улову прикормив на річці декілька місць. Всього таких місць виявилось N ($1 \leq N \leq 100$). Розпочав він рибалити в нульовий момент часу на першому місці.

Так як результат лову його не зовсім задовольняв, він вирішив порибалити на інших місцях. Але щоб перейти з одного місця на інше необхідно затратити деякий час.

Всього він рибалив протягом T ($1 \leq T \leq 1000$) хвилин.

Знаючи за весь цей час середньостатистичний улов риби в грамах за хвилину на кожному місці, а також час, який втрачається на перехід з одного місця на інше, необхідно написати програму для знаходження максимально можливого улову протягом T хвилин з врахуванням потраченого часу на переходи.

Формат вхідних даних.

Перший рядок файлу **FISHER.dat** містить два натуральні числа N та T . Далі знаходиться $N-1$ рядок вигляду:

Завдання п'ятого туру - 2012

Написав Середа Олег Володимирович

Понеділок, 10 грудня 2012, 09:28 - Останнє оновлення Понеділок, 10 грудня 2012, 09:34

$V_{1,2} \ V_{1,3} \ \dots \ V_{1,N}$

$V_{2,3} \ V_{2,4} \ \dots \ V_{2,N}$

.....

$V_{N-1,N}$

, де V_{ij} – натуральне число, що вказує на кількість хвилин, які втрачаються при переході з i -ого місця на j -те місце, $V_{ij} = V_{ji}$.

Решта рядків мають вигляд:

.....

$i \ T_{i1} \ M_{i1}$

$i \ T_{i2} \ M_{i2}$

Завдання п'ятого туру - 2012

Написав Середа Олег Володимирович

Понеділок, 10 грудня 2012, 09:28 - Останнє оновлення Понеділок, 10 грудня 2012, 09:34

.....

$i \quad T_{iK} \quad M_{iK}$

.....

, де ціле додатне число M_{i1} означає середньостатистичний улов в грамах за хвилину на i -ому місці протягом перших T_{i1} хвилин, число M_{i2} – улов в грамах за хвилину на

i -ому місці протягом наступних

T

i

2

хвилин і т.д.,

T

$i1$

$+$

T

i

2

$+$... $+$

T

iK

$=$

T

.

Всі числа між собою розділені пробілами.

Завдання п'ятого туру - 2012

Написав Середа Олег Володимирович

Понеділок, 10 грудня 2012, 09:28 - Останнє оновлення Понеділок, 10 грудня 2012, 09:34

Формат вихідних даних.

Єдиний рядок вихідного файлу **FISHER.SOL** повинен містити одне натуральне число – максимальне можливий улов в грамах.

Приклад.

FISHER.DAT

3 30

20 5

10

1 20 120

1 10 50

Завдання п'ятого туру - 2012

Написав Середа Олег Володимирович

Понеділок, 10 грудня 2012, 09:28 - Останнє оновлення Понеділок, 10 грудня 2012, 09:34

2 25 80

2 5 400

3 30 120

FISHER.sol

3200