Мишка і зернинки

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/15>

*Задача 4*«*Зернинки*»

Мишка збирає зернинки на шаховій дошці. Може рухатись вниз та вліво. Зібрати найбільше зернинок.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 2 | 1 | 0 | 8 | 4 | 1 | 4 | 9 | 6 |  | 1 | 2 | 3 | 3 | 12 | 16 | 17 | 20 | 30 | 36 |
| 2 | 6 | 2 | 5 | 7 | 3 | 2 | 10 | 1 | 3 |  | 2 | 8 | 10 | 15 | 22 | 25 | 27 | 37 | 37 | 40 |
| 3 | 2 | 8 | 6 | 6 | 6 | 6 | 8 | 5 | 8 |  | 3 | 10 | 17 | 24 | 30 | 35 | 41 | 49 | 55 | 62 |
| 4 | 5 | 9 | 5 | 9 | 6 | 6 | 4 | 6 | 9 |  | 4 | 15 | 26 | 31 | 41 | 47 | 53 | 57 | 63 | 72 |
| 5 | 7 | 4 | 6 | 7 | 3 | 5 | 8 | 4 | 1 |  | 5 | 21 | 30 | 38 | 48 | 51 | 58 | 66 | 71 | 73 |
| 6 | 2 | 5 | 4 | 9 | 4 | 5 | 5 | 4 | 10 |  | 6 | 24 | 35 | 41 | 56 | 60 | 66 | 72 | 75 | 85 |
| 7 | 4 | 3 | 8 | 1 | 0 | 6 | 6 | 9 | 4 |  | 7 | 28 | 39 | 49 | 58 | 61 | 71 | 77 | 87 | 91 |
| 8 | 4 | 3 | 7 | 8 | 8 | 9 | 5 | 9 | 1 |  | 8 | 32 | 42 | 57 | 65 | 74 | 83 | 89 | 98 | 99 |
| 9 | 2 | 5 | 2 | 2 | 2 | 1 | 6 | 7 | 6 |  | 9 | 34 | 47 | 59 | 68 | 76 | 84 | 95 | 105 | 110 |
| 10 | 10 | 1 | 6 | 2 | 10 | 7 | 4 | 5 | 3 |  | 10 | 44 | 48 | 65 | 69 | 86 | 93 | 99 | 110 | 113 |

=МАКС(C3+M3;C3+N2)

Задачі 6. Купування квитків

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/799>

|  |  |
| --- | --- |
| Ім'я файлу програми: | **Bilet.\*** |
| Ім'я вхідного файлу: | **Bilet.dat** |
| Ім'я вихідного файлу: | **Bilet.dat** |
| Максимальний час роботи на одному тесті: | **5 секунд** |
| Максимальна оцінка за завдання: | **100 балів** |

За квитками на прем'єру нового мюзиклу вишикувалася черга з *N*людей, кожний з яких хоче купити 1 квиток. На всю чергу працювала тільки одна каса, тому продаж квитків йшов дуже повільно, приводячи людей черги у відчай. Найкмітливіші швидко відмітили, що, як правило, декілька квитків в одні руки касир продає швидше, ніж коли ці ж квитки продаються поодинці. Тому вони запропонували декільком людям, які стоять підряд віддавати гроші першому з них, щоб він купив квитки на всіх.

Проте для боротьби із спекулянтами касир продавала не більше 3-х квитків в одні руки, тому домовитися таким чином між собою могли лише 2 або 3 підряд вартих людини.

Відомо, що на продаж *i-ій*людині з черги одного квитка касир витрачає Ai секунд, на продаж двох квитків - *Bi*секунд, трьох квитків - *Ci*секунд. Напишіть програму, яка підрахує мінімальний час, за який могли бути продані квитки для всіх людей черги.

Зверніть увагу, що квитки на групу людей, що об'єдналися, завжди купує перший з них. Також ніхто в цілях прискорення не купує зайвих квитків (тобто квитків, які нікому не потрібні).

Формат вхідних даних

У вхідному файлі записано спочатку число N - кількість покупців в черзі (1<=N<=5000). Далі йде N трійок натуральних чисел Ai*,*Bi*,*Ci*.* Кожне з цих чисел не перевищує 3600. Люди в черзі нумеруються починаючи від каси.

Формат вихідних даних

У вихідний файл виведіть одне число - мінімальний час в секундах, за яке могли бути обслужені всі покупці.

Приклади

|  |  |
| --- | --- |
| Bilet.dat | Bilet.sol |
| 5  5 10 15  2 10 15  5 5 5  20 20 1  20 1 1 | 12 |
| 2  3 4 5  1 1 1 | 4 |

*N*=5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***i*** | ***Ai*** | ***Bi*** | ***Ci*** |
| 1 | 5 | 10 | 15 |
| 2 | 2 | 10 | 15 |
| 3 | 5 | 5 | 5 |
| 4 | 20 | 20 | 1 |
| 5 | 20 | 1 | 1 |

D[i]= min ( D[i-1]+*Ai*,  D[i-2]+ *Bi-1*,  D[i-3]+ *Ci-2* )

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| D[1] | D[2] | D[3] | D[4] | D[5] |
| 5 | 7 | 5 | 6 | **12 - відповідь завдання** |

d[0]= 0;

d[1]= а[1];

d[2]= min(а[1]+a[2], b[1]);

for (i=3;i<=n;i++)  d[i]= min( d[i-1]+ а[i], min( d[i-2]+ b[i-1], d[i-3]+ c[i-2]));