

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ
Състезание по информатика, Велико Търново, 29 - 31 януари 2010 г.
Група Е, 4-5 клас

Задача Е1. ТУРИСТ

Стефан се подготвя за туристически поход с K свои съученици. Той е определен за отговорник за палатките. В къщи Стефан намерил три палатки: първата тежи A_1 килограма и побира B_1 човека, втората тежи A_2 килограма и побира B_2 човека, третата тежи A_3 килограма и побира B_3 човека.

Напишете програма **tourist**, която определя по колко начина Стефан може да избере палатките, така че в тях да се вместят всички ученици. Избраните палатки трябва да тежат общо не повече от W килограма.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат две естествени числа K и W . От втория ред се въвеждат шест естествени числа: A_1, B_1, A_2, B_2, A_3 и B_3 , разделени с по един интервал.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе броя на начините, по които Стефан може да избере палатките.

Ограничения

$$1 \leq A_1, A_2, A_3 \leq 10$$

$$1 \leq B_1, B_2, B_3 \leq 15$$

$$1 \leq K \leq 15$$

$$1 \leq W \leq 30$$

ПРИМЕРИ

Вход

10 10

5 5 6 6 4 5

Изход

2

Вход

10 10

5 5 6 6 7 7

Изход

0

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ
Състезание по информатика, Велико Търново, 29 - 31 януари 2010 г.
Група Е, 4-5 клас

Задача Е2. ЗАГРИЖЕНИЯТ ЗНАЙКО

Знайко започнал да се подготвя за ЗМС по Информатика. Всеки ден той решавал задачи, но за да не се преумори, след като поработел, излизал навън да играе. Въпреки това, той решил да води отчет за дейността си. За всеки ден Знайко записвал точно в колко часа е започнал и кога е завършил заниманията си. Той отбелязвал всички часове с числата от 1 до 12, като едноцифрените числа записвал с 0 отпред (например: 08:00, 09:47). Само пропускал да отбележи дали посоченото време е преди обед или след обед. Но не е много трудно да се разбере – Знайко винаги спазва две правила:

1. Той започва да решава задачи винаги преди обед (началният час е число, по-малко от 12), но винаги след 7 часа.

2. Знайко не решава задачи повече от 8 часа на ден.

Напишете програма **anxious**, която намира колко време се е подготвял Знайко и най-много колко поредни дни се е занимавал и след обед (т.е. във всеки от тези дни е решавал задачи поне една минута след 12:00 часа на обед).

Вход

На първия ред на стандартния вход се въвежда естественото число N – брой дни, за които е воден отчет ($1 < N \leq 30$). На всеки от следващите N реда се въвеждат по четири числа – съответно часа и минутите, когато Знайко е започнал да решава задачи, и часа и минутите, когато е свършил. Всички числа са разделени с по един интервал.

Изход

На първия ред на стандартния изход трябва да се изведат две цели числа, разделени с „:“, представляващи съответно часовете и минутите, показващи колко време Знайко се е подготвял за състезанието. Ако някое от получените числа е едноцифрено, трябва да се изведе 0 преди цифрата. На втория ред трябва да се изведе едно цяло число – най-големият брой поредни дни, през които Знайко се е занимавал и след обед.

ПРИМЕР

Вход

```
5
09 34 01 55
10 00 11 09
10 28 05 38
11 05 01 00
08 17 10 42
```

Изход

```
17:00
2
```

ЗИМНИ МАТЕМАТИЧЕСКИ СЪСТЕЗАНИЯ
Състезание по информатика, Велико Търново, 29 - 31 януари 2010 г.
Група Е, 4-5 клас

Задача Е3. ПРОСТИ ЧИСЛА

Иванчо написал на един лист всички прости числа, които са по-големи от A и по-малки от B . Напишете програма **primes**, която определя колко цифри е написал Иванчо.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат естествените числа A и B ($1 < A < B < 100000$).

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе търсения брой цифри.

ПРИМЕР

Вход

2 20

Изход

11