

ЗИМНИ СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 24 – 26 февруари 2017 г.

Група D, 6 - 7 клас

Задача D1. СВЕТОВЕН ЧАСОВНИК

Група учени разработили световен часовник, който може да се настройва по времето на различни планети. Този часовник се състои от K топки, подредени в редица на поднос и три купи: по една, съответно за секундите, минутите и часовете. Топките в редицата са номерирани с целите числа от 1 до K . Във всеки един момент, броят на топките в купите показва времето (съответно секунди, минути и часове). С течение на времето, при всяка секунда, една топка, намираща се в началото на редицата на подноса, пада в купата на секундите. Когато купата на секундите се напълни (броят на топките стане равен на броя секунди в една минута за тази планета), последно поставената топка се премества веднага в купата на минутите, а другите топки се преместват от купата на секундите в края на редицата в подноса в обратен ред на тяхното постъпване в купата на секундите. Аналогично, при запълване на купата на минутите, в последно постъпилата топка отива в купата на часовете, и другите топки от купата на минутите се преместват в края на редицата на подноса в обратен ред на тяхното постъпване в чашата на минутите. Ако купата на часовете се запълни, всички топки от нея се преместват в края на редицата в обратен ред на тяхното падане в купата на часовете и се отброява едно денонощие.

Задачата ви е да напишете програма `worldclock`, която изчислява броя на денонощието, необходими за подреждане на топките в първоначалното им положение на редицата върху подноса.

Вход:

От единствения ред на стандартния вход се въвеждат четири естествени числа S , M , H и K (брой секунди в една минута, брой минути в един час, брой часове в денонощие и началния брой на топките в редицата на подноса), разделени с по един интервал.

Изход:

На единствения ред на стандартния изход да се изведе едно цяло число – търсеният брой денонощия.

Ограничения:

$$0 < S, M, H \leq 20$$

$$S + M + H - 2 < K \leq 70$$

Пример

Вход

5 12 12 30

Изход

380