

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

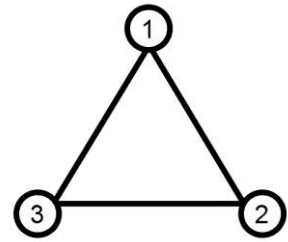
Общински кръг, 6 януари 2018 г.

Група Е, 4–5 клас

Задача Е1. НАЙ-ГОЛЯМО ЧИСЛО

Във всеки връх на равностранен триъгълник е записана една цифра. От тези цифри може да образуваме трицифрено число, започвайки от избран от нас връх на триъгълника и движейки се в една от двете възможни посоки – по посока на движението на часовниковата стрелка или в обратната посока.

Напишете програма **maxtri**, която въвежда трите цифри, записани във върховете на триъгълника и отпечатва най-голямото трицифрено число, което може да образуваме по описания начин.



Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат три цифри, разделени с по един интервал.

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число - най-голямото трицифрено число, което се получава по описания начин.

Ограничения

Поне една от цифрите във входа не е нула.

ПРИМЕРИ

Пример 1

Вход

1 2 3

Изход

321

Пример 2

Вход

4 2 3

Изход

432

Пример 3

Вход

1 3 3

Изход

331

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 6 януари 2018 г.

Група Е, 4–5 клас

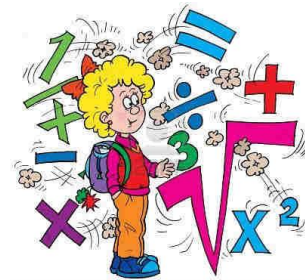
Задача Е2. СЪСТЕЗАНИЕ

На състезанията по математика, в които Петър редовно участва се предлагат n задачи, които трябва да бъдат решени за t часа. Успешното представяне на Петър до голяма степен се дължи на следната стратегия, която той сам си е изработил:

1. Първо избира f задачи, които са му познати и са лесни, и ги решава през първия час. Дори и да му остава време до края на часа, той си почива, за да събере сили за останалите по-трудни задачи.

2. От началото на втория час, за Петър са необходими точно x минути, за да реши всяка една от останалите задачи. Той решава задачите подред и прави това, докато не изтече времето на състезанието.

Напишете програма **contest**, която по зададени n , t , f и x проверява дали прилагането на тази стратегия винаги ще води до успех.



Вход

От единствения ред на стандартния вход се въвеждат четири цели числа n , t , f и x , където n е броят на задачите, t – продължителността на състезанието, зададена в часове, f – брой задачи, които Петър ще реши през първия час на състезанието, а x – брой минути, за които Петър решава всяка от останалите задачи.

Изход

Ако стратегията на Петър е успешна и той реши всичките задачи за време, което е по-малко от t часа, програмата трябва да изведе на първия ред на стандартния изход текста “YES”, а на втория ред – едно цяло число, показващо колко минути преди края на състезанието Петър е приключил.

Ако стратегията на Петър е успешна и той реши всичките задачи точно за време t часа, програмата трябва да изведе на единствения ред на стандартния изход текста “EXACT!”.

Ако стратегията на Петър не е успешна и той не успее да реши всичките задачи за време t часа, програмата трябва да изведе на първия ред на стандартния изход текста “NO”, на втория ред – едно цяло число, показващо колко минути не му достигат, а на третия ред – едно цяло число, показващо колко задачи остават нерешени.

Ограничения

$$5 \leq n \leq 100$$

$$1 \leq f < n$$

$$2 \leq t \leq 24$$

$$10 \leq x \leq 60$$

ПРИМЕРИ

Пример 1

Вход

12 5 7 45

Изход

YES

15

Пример 2

Вход

12 3 7 45

Изход

NO

105

3

Пример 3

Вход

10 3 6 30

Изход

EXACT!

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

Общински кръг, 6 януари 2018 г.

Група Е, 4–5 клас

Задача Е3. ХОТЕЛ

На есенния турнир по информатика пристигат участници от различни градове на нашата страна. Разпределянето на отборите по стаи в хотел «Шумен» се оказва трудна задача.

Отборът от един голям град се състои от n ученици. В хотела има само двойни и тройни стаи. За икономия на средства, ръководителят желае отбора да бъде настанен във възможно най-малко стаи, при това в заетите стаи да не остават свободни места.

Напишете програма **hotel**, която определя по какъв начин да се разположи отбора така, че да използва минимален брой стаи.



Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число n – брой на учениците в отбора.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе две цели числа – брой на двойните и тройните стаи, съответно, които ще заеме отборът. Числата са разделени с един интервал.

Ограничения

$$2 \leq n \leq 100$$

Пример

Вход

7

Изход

2 1

Обяснение на примера:

Отборът ще заеме 2 двойни стаи и една тройна стая ($7 = 2*2 + 1*3$).