

ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ №1
ЗА НАЦИОНАЛНИТЕ ОТБОРИ ПО ИНФОРМАТИКА
гр. Варна, 2. август 2022 г.
Групи С и G

Задача Т1. Изпит

Мария Петрова е преподавател в университет. В средата на семестъра тя дала на своите студенти контролна работа, в която имало n задачи, подредени по трудност.

Мария Петрова знае, че има три групи студенти:

- *Трудолюбивият студент* решава задачите на контролната работа в нарастваща степен на сложност, като започва от най-леката, не пропуска нито една задача и решава, докато му свърши времето.
- *Умният студент* решава задачите на контролната работа по намаляваща степен на сложност, като започва от най-трудната, не пропуска задача и решава, докато му свърши времето.
- *Слабият студент* преписва точно една задача или от трудолюбив, или от умен студент. При това двама слаби студента не могат да препишат една и съща задача от един и същи човек.

Трудолюбивите и умните студенти винаги вярно решават всички задачи, за които им стигне времето.

Мария Петрова изобщо не обича студентите, които преписват. Затова, ако разбере, че някой е преписвал от някого, тя не зачита тази задача и на двамата студенти. След контролната работа Мария Петрова нанася в протокол зачетените задачи за всеки студент, след което в нов протокол обобщава резултатите, като за всяка задача отбелязва на колко студенти е зачетена.

Тъй като изпитите приближават, Мария Петрова е решила да провери колко са слабите студенти. За съжаление тя е загубила протокола със зачетените задачи, а е запазила само обобщения протокол.

Напишете програма **exam**, която да помогне на Мария Петрова да разбере най-малко колко може да са слабите студенти в групата.

Вход

От стандартния вход се въвеждат няколко теста. Първият ред на стандартния вход съдържа едно цяло число T – броят на тестовете. Следват описанията на тестовете.

Описанието на всеки тест се състои от два реда. На първия ред е зададено едно цяло число n – броят на задачите в контролната работа. На втория ред за всяка от задачите, в нарастващ ред на трудността им, е дадено числото a_i – броят на студентите, на които е зачетена съответната задача ($0 \leq a_i \leq 10^9$).

Общият брой задачи, зададени във всички тестове, не надвишава 10^5 . Във всяка контролна работа има поне по една задача.

Изход

За всеки от тестовете на отделен ред трябва да се изведе по едно цяло число – търсеният минимален брой слаби студенти.

ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ №1
ЗА НАЦИОНАЛНИТЕ ОТБОРИ ПО ИНФОРМАТИКА
гр. Варна, 2. август 2022 г.
Групи С и G

Пример

Вход

2
4
3 2 0 1
3
1 5 1

Изход

0
3

Пояснение

За първия тест в групата може да има трима трудолюбиви студенти, двама от които са решили по две задачи, а единият – само една и един умен студент, който е решил най-сложната задача, но за нищо повече не му е останало време.

За втория тест в групата може да има един умен студент, който е решил двете последни задачи, четири трудолюбиви студенти, всеки от които е решил първите две задачи и трима слаби студенти, които са преписали първа задача (всеки от различен трудолюбив студент). Като резултат от седемте решения на първа задача шест са били анулирани, а зачетено е било решението само на един от трудолюбивите студенти, от когото не са преписвали.