

Алгоритамске стратегије - I колоквијум

ИНСТИТУТ ЗА МАТЕМАТИКУ И ИНФОРМАТИКУ, ПМФ КРАГУЈЕВАЦ

10. новембар 2020.

Папирићи¹ (22 поена)

Перица је одувек волео игре на срећу, па је смислио једну за свог друга Јовицу. Перица узме n папирића, на сваком папирићу напише по један број и окрене их тако да Јовица не зна који су бројеви написани. Затим Јовица мора да распореди све папириће на произвољан број гомила. Свака гомила мора да има најмање 2, а највише k папирића. На крају Перица открије све папириће, те рачуна број поена који је Јовица освојио.

Перица рачуна поене на следећи начин: Пронађе највећи и најмањи број на једној гомили и израчуна њихову разлику. Када израчуна разлику највећег и најмањег за сваку гомилу, сабере све разлике. Добијена вредност представља освојене поене. Што је број поена мањи, то је Јовица успешнији.

Знајући које бројеве је Перица написао на папириће, одредите колико најмање поена Јовица може да сакупи.

Улаз

(Улазни подаци се читавају из датотеке *papirici.in.*) У првом реду улаза налазе се два броја n и k ($2 \leq k \leq n \leq 100.000$) који представљају, редом, број папирића и максималну величину гомила. У другом реду се налази n целих бројева, који представљају бројеве написане на папирићима. Сви бројеви ће бити у интервалу $[-2^{31}, 2^{31} - 1]$.

Излаз

(Излазни подаци се исписују у датотеку *papirici.out.*) У првом и једином реду излаза исписати најмањи број поена који може да се сакупи. Решење ће увек постојати.

Ограничења

Временско ограничење	Меморијско ограничење
1s	256MB

Тест пример

Улаз	Излаз
7 3	7
6 0 5 2 8 0 -2	

Објашњење

На прву гомилу се ставе папирићи са бројевима 0 и 2, на другу гомилу папирићи са 6, 5 и 8, а на трећу папирићи са 0 и -2. Укупан број поена је $(2 - 0) + (8 - 5) + (0 - (-2)) = 7$.

Напомена: Рад сачувати у фајлу $\sim /Desktop/Rad/Ime_Prezime_indeks_godina/papirici.c$. Предвиђено време за израду колоквијума је 90min.

¹Државно такмичење за средње школе. Преузето са <https://takprog.dms.rs/takmicenja/2011.2.drz/3.papirici/task.html>.