

## До чого ЗНО доводить...

Навчимося рахувати кількість задач яку розв'яже учасник, бо знаючи це можна однозначно визначити який буде рахунок та хто буде переможцем. Розглянемо  $n$  наборів задач по  $a_i$  задач у кожному наборі та максимальну ефективність  $e$ . Помітимо що якщо під час вирішення якогось набору він не був повністю розв'язаний, а ефективність стала нульовою, то наступні набори вже не будуть розв'язані ні на одну задачу. Таким чином задача зводиться до пошуку першого набору який не можна розв'язати та підрахунку задач що вийшло розв'язати.

Порахуємо скільки максимально можливо розв'язати задач з одного набору при даному  $e$ . У першу годину розв'язування набору буде розв'язано  $e$  задач, у другу  $- e - 1$ , у третю  $- e - 2...$  і так можна розв'язувати поки  $e$  не стане рівне 0. Кількість розв'язаних задач дорівнює сумі цієї послідовності, а оскільки це є арифметичною прогресією, то за формулою її суми отримаємо, що максимальна кількість задач з одного набору яку можливо розв'язати рівна  $\frac{e(e+1)}{2}$ .

З цього отримали рішення: можемо послідовно йти по наборам задач поки кількість задач у кожному  $\leq \frac{e(e+1)}{2}$  та додавати кількість задач з цих наборів до лічильника розв'язаних задач. Якщо кількість задач у поточному наборі більша за  $\frac{e(e+1)}{2}$ , то це буде останній набір з якого вийде розв'язати останні  $\frac{e(e+1)}{2}$  задач.