



# ТРЕНИРОВЪЧНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

Баня, 23 юни 2024 г.

Група А

## Задача АТ22. ГОНИТБА

🕒 1,6 сек. 💾 256 МВ

Имахме много интересна история за тази задача, но сме твърде уморени от сесията, за да я напишем.

Формално, дадено ви е дърво с  $N$  върха. Всеки връх има число  $A_i$ . Намерете най-голямото  $d$ , такова че съществуват  $1 \leq u < v \leq N$  и:

- $\gcd(A_u, A_v) > 1$
- $\text{dist}(u, v) = d$

### Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда  $N$  - броя върхове в дървото. От втория ред на стандартния вход се въвеждат  $N$  цели числа - стойностите  $A_1, A_2, \dots, A_N$ . От следващите  $N - 1$  реда се въвеждат по една двойка числа  $(u, v)$ , описваща ребро от дървото.

### Изход

От единствения ред на стандартния изход изведете единствено число  $d$ , което отговаря на гореспоменатите условия.

### Ограничения

- $1 \leq N, A_i \leq 4 \times 10^5$
- $A_u \neq A_v$  за  $u \neq v$

### Подзадачи

Подзадача	Точки	Други ограничения
1	11	$N \leq 1000$
2	9	Звезда.
3	16	Пълно двоично дърво.
4	9	Пръчка.
5	12	$N \leq 5 \times 10^4$ .
6	21	$N \leq 2 \times 10^5$
7	22	Няма.

Точките за дадена подзадача се получават само ако се заслужат.

### Пример

Вход 1	Изход 1	Вход 2	Изход 2
7 7 6 10 21 14 11 13 1 2 1 3 2 4 2 5 3 6 3 7	3	4 5 7 10 15 1 2 2 3 2 4	2