*“И сега ко‘ прайм‘ ?”*

 Дадени са ви N цели числа $a\_{1}, a\_{2}…a\_{N}$. Вие трябва да отговорите на Q заявки от вида „$l\_{i} r\_{i}$“, които търсят следното: Колко е броят по модул $10^{9}+7$ на наредените двойки взаимно прости положителни цели числа $\left(a, b\right)$, чиято сума е равна на $\prod\_{j=l\_{i}}^{r\_{i}}a\_{j}$?

**Вход**

От първия ред на файла **coprime.in** се четат две числа N и Q. На следващия ред се четат N цели числа: $a\_{1}, a\_{2}…a\_{N}$. Следват Q заявки с по две числа: $l\_{i} r\_{i}$.

**Изход**

Отпечатайте Q редa във файла **coprime.out** с по едно число – търсения брой.

**Ограничения**

$N=2\*10^{5}$*, с изключение на 1-ви тест, където N = 1000*

$$1\leq l\_{i}<r\_{i}\leq N$$

$Q=10^{5}$*,* *с изключение на 1-ви тест, където Q = 1000*

$$1\leq a\_{i}\leq 10^{6}$$

**Ограничение по време: 1.0 sec.**

**Ограничение по памет: 256 MB**

**Примерни тестове**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (coprime.in)** | **Изход (coprime.out)** |
| 6 32 7 3 5 4 31 31 63 5 | 1257616 |
| 10 3205 3485 9490 30438 437539 102 2 14373 134353 345321 102 63 7 | 658381034377399215679633769 |

**Обяснение на примера:**

Наредените двойки, отговор на първата заявка от първи тест, са: (41, 1), (37, 5), (31, 11), (29, 13), (25, 17), (23, 19), (19, 23), (17, 25), (13, 29), (11, 31), (5, 37), (1, 41).