

# Legiony

---

Dostępna pamięć: 64MB

Bajtek często gra w swoją ulubioną grę „Legiony”. Jako rzymski generał dzielnie walczy z Barbarzyńcami dowodząc starożytnymi wojskami. W każdej turze jego jednostki mierzą się z jednostkami przeciwnika walcząc w bitwach we wskazanej przez dowódcę kolejności. Bajtek ma do dyspozycji **r** typów jednostek rzymskich, zaś Barbarzyńcy dysponują **b** typami jednostek. Bajtek może wystawić **k** dowolnych jednostek w jednej bitwie, a jego przeciwnik **m** dowolnych jednostek.

Bajtek zastanawia się, jak szybko znudzi mu się jego ulubiona gra. Nastąpi to wówczas, gdy rozegrane zostaną wszystkie możliwe kombinacje bitew. Czy potrafisz powiedzieć, po ilu bitwach Bajtek się znudzi?

## Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę naturalną **n** – liczbę gier rozegranych przez Bajtkę ( $1 \leq n \leq 10^5$ ). W kolejnych **n** liniach znajduje się po cztery liczby naturalne **r**, **k**, **b** oraz **m** ( $1 \leq r, k, b, m \leq 10^5$ ) – odpowiednio liczba typów jednostek oraz liczba jednostek, które mogą wystawić Rzymianie oraz liczba typów jednostek oraz liczba jednostek, które mogą wystawić Barbarzyńcy.

## Wyjście

Na wyjściu w kolejnych **n** liniach wypisz, po ilu bitwach znudzi się Bajtowi każda gra. Ponieważ wyniki mogą być bardzo duże, wystarczy że wypiszesz ich reszty z dzielenia przez  $10^9+7$ .

## Przykład

| Wejście | Wyjście |
|---------|---------|
| 2       | 16      |
| 2 2 2 2 | 72      |
| 3 2 2 3 |         |