
Đồng hồ

File dữ liệu: `timer.in`
File kết quả: `timer.out`
Giới hạn thời gian: 2 giây
Giới hạn bộ nhớ: 256 mebibytes

An đang bị phạt và cô giáo đang để một chiếc đồng hồ đếm giây ở cạnh An để tính thời gian phạt.

Hiện giờ đồng hồ đang đếm x giây. Sau một giây nữa, số chỉ sẽ tăng lên $x + 1$. Tuy nhiên, An biết loại đồng hồ đếm giây này có một lỗ hổng cho phép An làm số chỉ thay đổi ngay lập tức từ x thành x' ở đó x' là số bé nhất không nhỏ hơn x mà chia hết cho y . Thời gian thực hiện thao tác làm thay đổi chỉ số này coi như bằng 0. An sẽ lợi dụng lỗ hổng này để thời gian trôi qua nhanh hơn. Để tránh bị cô giáo phát hiện, An sẽ hack vào lỗ hổng không quá k lần. Vậy sau t giây nữa, số chỉ lớn nhất của đồng hồ là bao nhiêu?

Ví dụ, $x = 9, y = 10, k = 10$ và $t = 2$. An có thể ngay lập tức hack để tăng số chỉ lên 10. Sau 1 giây, đồng hồ chỉ 11 giây, An hack ngay lập tức để đồng hồ chỉ 20 giây. Sau 1 giây nữa, đồng hồ chỉ 21 giây, An hack lần thứ hai để đồng hồ chỉ 30 giây. Vậy sau $t = 2$ giây, đồng hồ chỉ 30 giây. Đây là số chỉ lớn nhất có thể đạt được.

Dữ liệu

Dòng đầu tiên chứa số nguyên t ($1 \leq t \leq 10\,000$) là số lượng test. Sau đó là t test.

Mỗi test gồm một dòng duy nhất chứa bốn số nguyên x, y, k và t ($1 \leq x, y, k, t \leq 1\,000\,000\,000$).

Kết quả

Với mỗi test ghi ra một số nguyên duy nhất là số chỉ lớn nhất trên đồng hồ sau t giây trên một dòng.

Ví dụ

<code>timer.in</code>	<code>timer.out</code>
2	9
2 6 1 3	30
9 10 10 2	