

Zadanie P

Binarny Algorytm Euklidesa

Jaś przyszedł dziś ze szkoły w wyśmienitym humorze. W ramach pracy domowej z informatyki ma on do napisania algorytm Euklidesa wyznaczania największego wspólnego dzielnika dwóch liczb. *"Przecież to proste, zajmie mi to tylko parę minut. I całe popołudnie będę jeździł na rowerze!"* - pomyślał Jaś.

Już zabrał się on do pisania gdy ku swojej rozpaczy zobaczył, że jego klawiatura jest uszkodzona. Nie jest w stanie używać klawiszy '*', '/', '%'. *"Jakoś sobie poradzę"* - pomyślał Jaś i postanowił napisać algorytm Euklidesa, który zamiast operacji modulo używa operacji odejmowania. Okazało się jednak, że tak napisany program działa zbyt wolno... Zrozpaczony Jaś zwrócił się do Ciebie o pomoc.

Pomóż Jasiowi napisać właściwy program.

W zadaniu należy zastosować binarną wersję algorytmu Euklidesa.

Wejście

Zestaw składa się z jednej linii zawierającej dwie liczby naturalne a, b ($1 \leq a, b \leq 10^9$).

Wejście

Dla każdej wczytanej pary liczb, w jednej linii wypisz ich największy wspólny dzielnik.

Wersja P1 - algorytm zaimplementuj iteracyjnie, 0.5 pkt

Wersja P2 - algorytm zaimplementuj rekurencyjnie, 0.5 pkt

Dostępna pamięć: 2MB

Wymagany język: C lub C++

Przykład

Dla danych wejściowych:

7
2 8
6 33
8 28
30 25
21 21
64 64
32 96

Poprawną odpowiedzią jest:

2
3
4
5
21
64
32