XOR

Върху всяка двойка цели неотрицателни числа (*a*, *b*) е дефинирана операция „побитово изключващо или“ (ще я означаваме с ⊕) по следния **стандартен** начин:

Нека и са *n*-цифрени двоични записи на числата *a* и *b*, т. е., *a*i и *b*i са нули или единици (ако двоичните цифри на по-малкото от тях са по-малко от *n* на брой, записът му е допълнен с „водещи нули“). Тогава числото *c* = *a* ⊕ *b* е дефинирано така: *i*-тата цифра от двоичния запис на *c* () се получава чрез прилагане на операцията „изключващо или“ върху *i*-тите двоични цифри на *a* и *b*, т. е. *ci* = *ai* xor *bi* за всяко *i* от 0 до *n*-1. Операцията xor е дефинирана върху двоични цифри по следния начин: 0 xor 0 = 0; 0 xor 1 = 1; 1 xor 0 = 1; 1 xor 1 = 0.

Операцията лесно се обобщава за повече операнди. По-специално, за последователни естествени числа в интервала [*a*, *b*] можем да запишем  = *а*⊕(*а*+1)⊕(*a*+2)⊕…⊕*b*, като операциите се извършват от ляво надясно. Нека са дадени естествените числа *a* и *b* (*a*<*b*), определящи затворения интервал от цели числа [*a*, *b*], както и естественото число *n* (1<*n*≤*b*‑*a*+1). Разглеждаме операцията „побитово изключващо или“ върху всевъзможните *n*-орки от последователни числа в интервала [*a*, *b*].

Да се напише програма **xor**, която намира най-голямата стойност *r*, която се получава при този процес.

Да разгледаме за яснота случая *a*=10, *b*=20, *n*=6. Т.е., разглеждаме интервала от цели числа [10, 20], по-точно – всички шесторки от последователни числа в него. За всяка от тях прилагаме обобщената операция „побитово изключващо или“:

10⊕11⊕12⊕13⊕14⊕15=10102⊕10112⊕11002⊕11012⊕11102⊕11112=00012=1;

11⊕12⊕13⊕14⊕15⊕16=010112⊕011002⊕011012⊕011102⊕011112⊕100002=110112=27;

12⊕13⊕14⊕15⊕16⊕17=011002⊕011012⊕011102⊕011112⊕100002⊕100012=000012=1;

13⊕14⊕15⊕16⊕17⊕18=011012⊕011102⊕011112⊕100002⊕100012⊕100102=111112=31;

14⊕15⊕16⊕17⊕18⊕19=011102⊕011112⊕100002⊕100012⊕100102⊕100112=000012=1;

15⊕16⊕17⊕18⊕19⊕20=011112⊕100002⊕100012⊕100102⊕100112⊕101002=110112=27.

Очевидно, в този случай решението на задачата е 31: то се получава от шесторката с начало 13.

Вход

От стандартния вход се въвежда един ред, който съдържа естествените числа *a*, *b* и *n*, разделени с интервал.

Изход

Програмата трябва да извежда на стандартния изход един ред, който съдържа само цялото неотрицателно число *r*, което е най-голямото възможно, получено при прилагане на операцията „побитово изключващо или“ върху поне една от *n*-орките от последователни цели числа в интервала [*a*, *b*].

Ограничения

*a*, *b* и *n* са естествени числа с не повече от 18 десетични цифри; *a* < *b*; 1 < *n* ≤ *b* – *a*+ 1.

* В 20% от случаите *a*, *b* и *n* не надхвърлят 107.
* В други 20% от случаите *n* ≤ 5.107.
* В други 20% от случаите *n* със сигурност е нечетно.
* В последните 40% от случаите е изпълнено *n* < 108.

Пример

Вход

10 20 6

Изход

31