

Чихэр хийх

Карл интернэтээр тоглоом тоглох дуртай. Одоогоор түүний тоглох дуртай тоглоом нь CandyMaker, чихэр хийдэг тоглоом.

Карл одоогийн байдлаар m машин, w ажилчидтайгаар n чихэр үйлдвэрлэх үе дээр тоглож байгаа.

Нэг удаагийн үйлдвэрлэлээр $m * w$ чихэр үйлдвэрлэж чадах бөгөөд үйлдвэрлэл болгоны дараа зарим чихрээ зараад

шинэ машин авах эсвэл шинэ ажилчин ажиллуулах сонголт түүнд бий.

Машин эсвэл ажилчин нэмж авах зардал нь p бөгөөд хэдийг ч нэмж авч болно.

Карл n чихэр гаргаж авах үйлдвэрлэлийн тоогоо хамгийн бага байлгахыг хүсч байв.

Хамгийн багадаа хэдэн удаа чихэр үйлдвэрлэх вэ?

Жишээ нь

Карл $m = 1$ машин, $w = 2$ ажилчинтайгаар 60 чихэр үйлдвэрлэх ажлаа эхлүүлэв.

Машин нэмж авах эсвэл ажилчин нэмж авах зардал нь $p = 1$. Тэр дараах төлөвлөгөөг хэрэгжүүлэв.

1. $m * w = 1 * 2 = 2$ чихэр. 2 машин худалдаж авна.

2. $3 * 2 = 6$ чихэр. 3 машин, 3 ажилчин нэмж авна.

3. $6 * 5 = 30$ чихэр. Бүгдийг нь хадгалах

4. $6 * 5 = 30$ чихэр. Өмнөх 30 тай нийлээд Карл 60 чихэртэй.

Нийт 4 үйлдвэрлэлээр зорилгодоо хүрлээ.

Функцин тодорхойлолт

minimumPasses функцийг гүйцээж бич. Хамгийн бага үйлдвэрлэлийн тоог олж буцаа. (long int)

Параметрууд

- m : long integer, эхлэх үеийн машины тоо
- w : long integer, эхлэх үеийн ажилчдын тоо
- p : long integer, шинэ машин эсвэл ажилчны зардал
- n : long integer, үйлдвэрлэх ёстой чихэрний тоо

Оролтын формат

Зайгаар тусгаарлагдсан 4 integer тоо байна тус бүр харгалзан m , w , p , n – г илэрхийлнэ.

Хязгаарлалт

$1 \leq m, w, p, n \leq 10^{12}$

Гаралтын формат

n чихэр үйлдвэрлэхэд шаардагдах хамгийн бага үйлдвэрлэлийн тоог буцаана (long integer)

Жишээ оролт

3 1 2 12

Жишээ гаралт

3

Тайлбар

Карл 3 удаа үйлдвэрлэнэ.

1. Эхний үйлдвэрлэлээр $m * w = 3 * 1 = 3$ чихэртэй болно. $p = 2$ чихрээр шинэ ажилчин авна. $w = 2$, түүнд 1 чихэр үлдэнэ.
2. $3 * 2 = 6$ чихэр. $2 * p = 4$ чихрээр ахиад нэг машин бас ажилчин нэмж авна. $w = 3$, $m = 4$ болно. түүнд одоо 3 чихэр байгаа.
3. $4 * 3 = 12$ чихэр. хамгийн багадаа $n = 12$ чихэртэй болох түүний зорилго биелэлээ. Тиймээс хариу нь 3 байна.

Орчуулсан : Б.Баясгалантөгөлдөр