

Diablo

Mark is playing [Diablo II](#).

To pass a level, he needs to defeat all **m** monster on the map. He has a sword with durability **d**. Everytime he defeats a monster, the durability decreases by **k** unit. Mark can repair his sword at anytime, restoring the durability to **d**; it costs **c** gold each time. However, if the weapon's durability reach **0** or below, it'll become unrepairable and unusable.

Help Mark to calculate the minimum amount of gold to safely pass this level. If it's impossible, print **-1**.

Mark đang chơi [Diablo II](#).

Để qua được màn chơi, người chơi cần giết hết **m** con quái vật trong map. Mark dùng 1 thanh kiếm có độ bền **d**. Mỗi lần giết 1 con quái vật thì độ bền vũ khí giảm **k** đơn vị. Mark có thể sử dụng chức năng sửa đồ để phục hồi độ bền của thanh kiếm về như mới (**d** đơn vị); mỗi lần sửa cần tốn **c** gold. Tuy nhiên nếu 1 vũ khí có độ bền giảm về **0** hoặc nhỏ hơn thì vũ khí đó sẽ biến mất, không thể sửa được nữa.

Hãy giúp Mark tính xem cần chuẩn bị tối thiểu bao nhiêu gold để có thể an toàn qua màn. Nếu không thể qua được map, in ra màn hình số **-1**.

Input Format

A single line with 4 integers **m**, **d**, **k**, **c**, separated by a space.

1 dòng duy nhất, gồm 4 số **m**, **d**, **k**, **c** theo thứ tự đó, cách nhau bởi dấu cách.

Constraints

$0 \leq m, k, c \leq 1000$

$0 < d \leq 1000$

Output Format

A single integer, the amount of gold Mark needs to prepare to pass the level. If it's impossible, print **-1**.

1 số duy nhất, là số gold tối thiểu Mark cần chuẩn bị để có thể qua được map. Nếu Mark không thể qua được map này thì in ra **-1**.

Sample Input 0

```
10 5 1 2
```

Sample Output 0

```
4
```

Explanation 0

Mark can defeat 3 monsters, repair once, defeat another 3, repair again, then defeat the remaining 4 to clear the level. Each repair takes 4 gold, so the output is 4.

Mark giết 3 con quái vật, sửa 1 lần, giết 3 con tiếp theo, sửa lần nữa, và giết nốt 4 con còn lại. Mỗi lần sửa tốn 2 gold, vậy tổng cộng cần 4 gold để qua màn.

Sample Input 1

```
10 4 1 2
```

Sample Output 1

Explanation 1

Similar to the above scenario, Mark can defeat 3, repair, defeat 3 more, repair and defeat the last 4. He needs 4 gold and loses the sword at the end.

Gần giống test trên nhưng độ bền tối đa của thanh kiếm chỉ có 4. Mark giết 3 con quái vật, sửa lần 1, giết 3 con nữa, sửa lần 2, và giết nốt 4 con còn lại. Tuy mất thanh kiếm nhưng vẫn qua được map. Cần 4 gold cho 2 lần sửa.