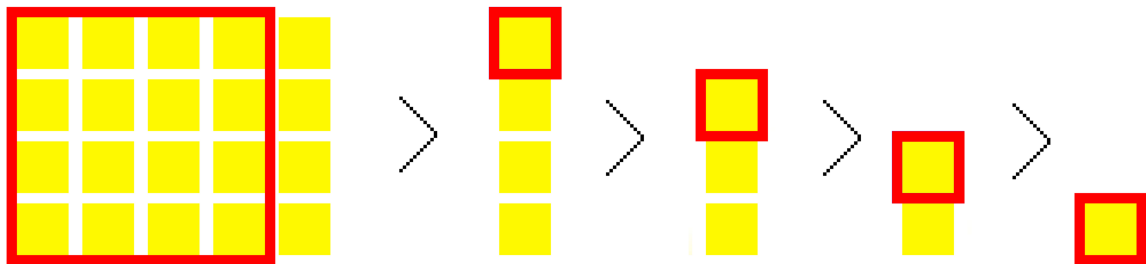


# Gâteau

Bartosz fête son anniversaire et reçoit un gâteau rectangulaire de dimensions  $N \times M$ . Comme il n'aime que les morceaux de forme carrée, il décide de couper le gâteau entier en carrés selon une méthode spécifique.

Chaque fois que Bartosz coupe le gâteau, il découpe le plus grand carré possible de sorte qu'au moins trois côtés du carré soient au même niveau que les côtés du morceau rectangulaire restant du gâteau. Ce processus se répète jusqu'à ce que le gâteau entier soit divisé en carrés.

Par exemple, disons que le rectangle a des tailles  $5 \times 4$ , comme indiqué dans l'image ci-dessous.



Dans un tel exemple, il découpera le carré  $4 \times 4$ . Après cela, il obtiendra un rectangle  $1 \times 4$ . Il découpera donc ensuite un carré  $1 \times 1$  quatre fois.

Étant donné les dimensions initiales du gâteau  $N \times M$ , déterminez le nombre total de carrés que Bartosz obtiendra en utilisant cette méthode de découpe.

## Détails d'implémentation

Vous devez implémenter la fonction suivante :

```
int32 count_square_cakes(int32 N, int32 M)
```

- $N$  : la largeur du gâteau
- $M$  : la hauteur du gâteau
- La fonction doit renvoyer le nombre de carrés obtenus

- Notez que cette fonction sera appelée  $T$  fois par exécution

## Contraintes

- $1 \leq T \leq 200\,000$ .
- $1 \leq M \leq N \leq 10^9$ .

## Notation

1. Sous-tâche 1 (6 points) :  $M = 1$
2. Sous-tâche 2 (11 points) :  $N \leq 3$
3. Sous-tâche 3 (21 points) :  $N \leq 5\,000$  ;  $T \leq 100$
4. Sous-tâche 4 (17 points) :  $N \leq 5\,000$
5. Sous-tâche 5 (27 points) :  $N \leq 100\,000$  ;  $T \leq 100$
6. Sous-tâche 6 (18 points) : Aucune contrainte supplémentaire

## Exemples

Considérez l'appel suivant `count_square_cakes(5, 4)`. Cela a été expliqué ci-dessus, et la réponse est 5.

Considérez l'appel suivant `count_square_cakes(6, 6)`. Étant donné que le rectangle d'origine est déjà un carré, la réponse est 1.

Considérez l'appel suivant `count_square_cakes(11, 2)`. Les tailles du rectangle seront les suivantes :  $11 \times 2$ ,  $9 \times 2$ ,  $7 \times 2$ ,  $5 \times 2$ ,  $3 \times 2$ ,  $1 \times 2$ ,  $1 \times 1$ . Il y aura donc cinq carrés  $2 \times 2$  et deux carrés  $1 \times 1$ . 7 au total.

Considérez l'appel suivant `count_square_cakes(12, 6)`. Le rectangle sera découpé en deux carrés  $6 \times 6$ .

Considérez l'appel suivant `count_square_cakes(18, 5)`. Les tailles du rectangle seront les suivantes :  $18 \times 5$ ,  $13 \times 5$ ,  $7 \times 5$ ,  $2 \times 5$ ,  $2 \times 3$ ,  $2 \times 1$ ,  $1 \times 1$ . Il y aura donc trois carrés  $5 \times 5$ , deux carrés  $2 \times 2$  et deux carrés  $1 \times 1$ . 7 au total.

## Grader

Le Grader lit l'entrée dans le format suivant :

- Ligne 1 : Un entier  $T$
- $T$  lignes suivantes : deux entiers  $N, M$  décrivant la largeur et la hauteur du gâteau. Le correcteur appellera la méthode `count_square_cakes(N, M)` pour chacune de ces lignes et affichera le résultat.