



Problème de la semaine

Problème A

La boîte à colorier

Mysha jouait avec une grille vierge de 10 par 10 sur une feuille de papier blanc. Elle veut créer un motif qui respecte les règles suivantes :

La case en haut à gauche de la grille est la case numéro 1.

Mysha compte les cases en suivant chaque rangée de gauche à droite. À la fin d'une rangée, elle passe à la rangée inférieure et continue à compter à partir du côté gauche de la rangée suivante.

À partir de la 5^e case de la première rangée, elle colorie en rouge chaque 5^e case.

À partir de la 7^e case de la première rangée, elle colorie en bleu chaque 7^e case.

À partir de la 9^e case de la première rangée, elle colorie en jaune chaque 9^e case.

Si une case fait partie de plus d'un motif, les couleurs se mélangent pour former une nouvelle couleur, selon les règles suivantes :

— Le rouge mélangé avec le bleu donnera du violet.

$$\boxed{\text{R}} + \boxed{\text{B}} = \boxed{\text{Vi}}$$

— Le bleu mélangé avec le jaune donnera du vert.

$$\boxed{\text{B}} + \boxed{\text{J}} = \boxed{\text{Ve}}$$

— Le jaune mélangé avec le rouge donnera de l'orange.

$$\boxed{\text{J}} + \boxed{\text{R}} = \boxed{\text{O}}$$

- (a) Combien de cases de chaque couleur y aura-t-il dans la grille quand Mysha aura fini de remplir les motifs ?
- (b) Une fois le coloriage terminé, combien de cases de la grille demeurent blanches ?