

## SERIE BLEUE- Nombres et calculs

### Avengers & Cie

Le maître apporte un sac de cartes Marvel à un groupe de trois élèves. Chacun en prend une poignée. Le sac est vide et les élèves comptent leurs cartes.

Lucas : « J'en ai 12 ! »

Inès : « J'en ai 9 ! »

Victoria : « J'en ai 17 ! »

Le maître : « Voici encore un autre sac, il contient cinquante cartes.

Je dois vous les partager de façon à ce que chacun ait finalement le même nombre de cartes et qu'il en reste le moins possible dans le sac. »

Combien le maître doit-il en donner à chacun ?

Justifiez votre réponse.



## Solution – SERIE BLEUE – Nombres et calculs

### Avengers & Cie

Lucas, Inès et Victoria ont à eux tous trente-huit cartes :

$$12 + 9 + 17 = 38.$$

Quand le maître ajoute cinquante cartes, il y a donc quatre-vingt-huit cartes en tout :  $38 + 50 = 88$ .

Il faut donc partager équitablement en trois cette quantité de cartes :  $88 \div 3$ .

Chacun aura alors vingt-neuf cartes et il en restera une.

$$\text{Victoria : } 17 + 12 = 29$$

Le maître donne douze cartes à **Victoria** :  $29 - 17 = \mathbf{12}$

Il en donne vingt à **Inès** :  $29 - 9 = \mathbf{20}$

Il en donne dix-sept à **Lucas** :  $29 - 12 = \mathbf{17}$

Il reste une carte :  $(17 + 12 + 20) + 1 = 50$

## Solution – SERIE BLEUE – Nombres et calculs

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} L \rightarrow 12 \\ \quad \uparrow \\ \quad I \rightarrow 9 \\ \quad \checkmark \rightarrow 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{2} \quad 18 \\ + \quad 17 \\ + \quad 9 \\ \hline 38 \end{array}$$

① Le nombre de cartes de chacun.

② On calcule le nombre de carte

$$\begin{array}{r} \textcircled{3} \quad \begin{array}{cc} \textcircled{1} & \textcircled{2} \\ \downarrow & \downarrow \\ 38 & 50 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} \textcircled{3} \\ 50 \\ + 38 \\ \hline 88 \end{array} \end{array}$$

③ Dans le premier sac il y a 38 cartes et dans le deuxième sac il y a 50 cartes. ③ Le total des cartes dans les deux sacs.

$$\begin{array}{l} \textcircled{4} \text{ il reste 1 carte} \\ 88 \div 3 = \textcircled{29} \text{ } 333333 \\ \downarrow \\ \textcircled{5} \begin{array}{r} 29 \\ \times 3 \\ \hline 87 \end{array} \end{array}$$

④ On a divisé 88 par 3 sa nous donne 29. ④ On multiplie 29 avec 3 sa nous donne 87.

→ On partage équitablement le nombre total de cartes. On obtient le nombre de cartes que chacun doit avoir (29 cartes chacun) et il en restera une.

$$\begin{array}{r} 12 + \overset{17}{?} = 29 \\ 9 + \overset{20}{?} = 29 \end{array}$$

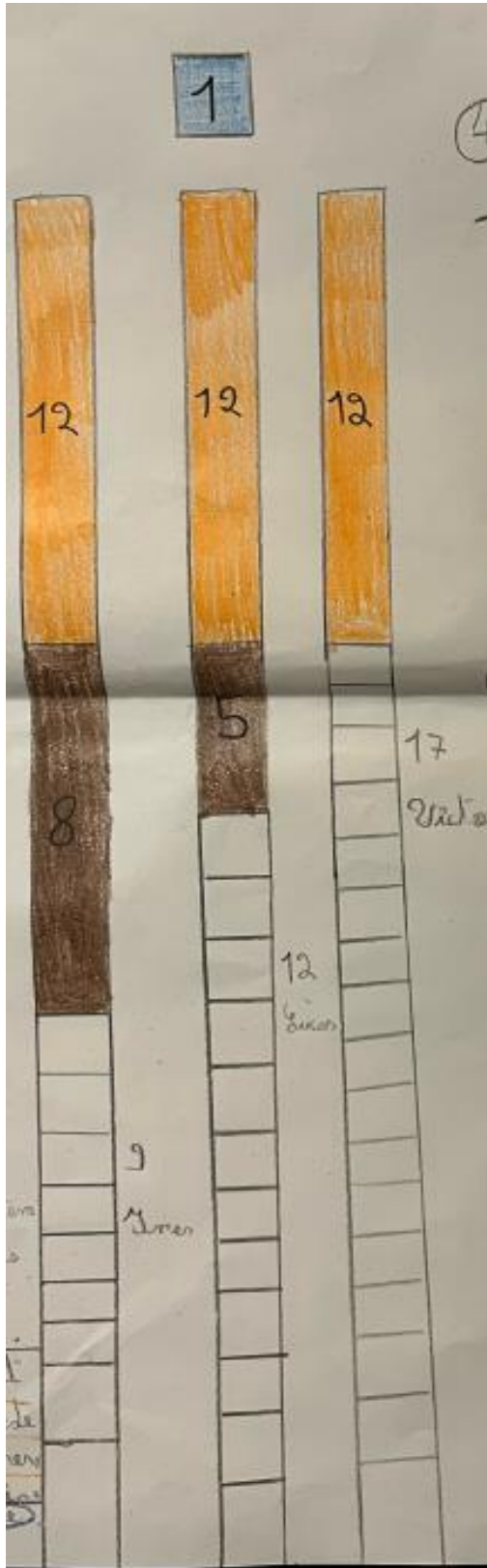
→ Ici, les élèves cherchent « le complément à » : combien de cartes dois-je ajouter à 12/9/17 pour aller jusqu'à 29 ?

$$17 + ? = 29$$

il doit donner 17 cartes a Lucas, 20 a Inès et 12 victoria.

## Solution – SERIE BLEUE – Nombres et calculs

### Utilisation d'une schématisation



Les cubes blancs  
sont les cartes du  
départ.

Nous représentons  
les cartes par des cubes.

**Etape 1 :** on représente à l'aide d'une schématisation le nombre de cartes de départ de chacun des enfants. Les cartes sont représentées à l'unité par empilement, ce qui permet de faire une comparaison entre ces « 3 tours » en appui sur les longueurs.

① ~~maintenant~~  
Maintenant on  
rajoute le deuxième  
sac de 50 cartes  
pour faire 17 et  
Inès et Lucas.

**Etape 2 :** L'élève cherche à égaliser le nombre de cartes par rapport à celui qui en a le plus.

Il faut ainsi donner 5 cartes à Lucas pour obtenir 17 cartes, et 8 cartes à Inès pour qu'elle en ait également 17 (ci-contre en marron)

**Etape 3 :** Treize cartes ont été données sur les 50 cartes. Il reste 37 cartes à partager entre les trois enfants.

La démarche pour trouver la réponse n'apparaît pas explicitement : l'élève peut avoir connaissance de  $12 \times 3$  ou procéder par étape ( $30 : 3$  puis  $7 : 3$ ), avec une carte restante. Un calcul est fait pour vérifier la cohérence de la réponse.

$$1 + 12 + 12 + 12 + 8 + 5 = 50$$

**Etape 4 :** on calcule le nombre de cartes que chaque enfant aura en tout pour déterminer ensuite combien le maître doit en donner à chacun.

Le maître donnera :

$$\begin{aligned} \text{Lucas } 5 + 12 &= 17 \\ 17 + 12 &= 29 \\ \text{Inès } 8 + 12 &= 20 \\ 20 + 9 &= 29 \\ \text{Victoria } 12 + 0 &= 12 \\ 12 + 17 &= 29 \end{aligned}$$

Le maître donne 17  
cartes à Lucas 29 à Inès et  
12 à Victoria.