

## Multiplication de fractions

### Problèmes de germanistes

1. Deux neuvièmes des élèves de sixième d'un collège ont choisi l'allemand comme première langue.  
Sachant que 180 élèves sont en classe de sixième dans ce collège, combien y a-t-il de germanistes en sixième ?
2. Les cinq dix-huitièmes des élèves de quatrième ont choisi l'allemand comme seconde langue.  
Sachant qu'ils sont trente à avoir choisi allemand, combien d'élèves sont-ils scolarisés en quatrième dans ce collège ?
3. Les trois quarts des 120 élèves de 4<sup>e</sup> d'un collège sont germanistes.  
Dix élèves germanistes arrivent au collège en cours d'année.  
Le professeur d'allemand affirme alors que la proportion des germanistes en 4<sup>e</sup> est maintenant de  $\frac{5}{6}$ . A-t-il raison ?

**Après avoir cherché et rédigé une solution à l'exercice, lire attentivement la correction et corriger son travail.**

**Si les erreurs sont nombreuses ou que l'exercice est mal assimilé, demander la copie d'Hector et « mettez-vous dans la peau » d'un professeur !**

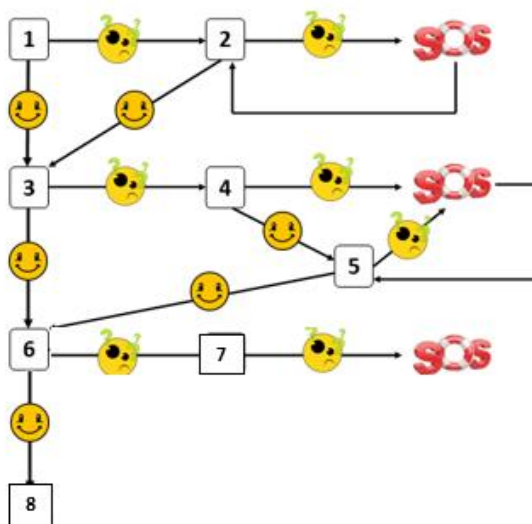
**Si tout va bien, passer à la suite.**

### A chacun son rythme

A la fin de chaque exercice, il faut **se corriger correctement**.

Pour progresser, suivre alors la flèche qui correspond à son niveau de maîtrise du moment.

1. Exercice A ci-dessous
2. Exercice B ci-dessous
3. Exercices 32 et 33 page 71
4. Exercice 30 page 71
5. Exercice 31 page 71
6. Exercice 35 page 71
7. Exercice C ci-dessous
8. Exercice 84 page 76



### **Exercice A**

Calculer en détaillant les étapes.

Donner le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible (ou d'un entier lorsque c'est possible).

$$7 \times \frac{-2}{5} \quad ; \quad \frac{-1}{4} \times \frac{3}{5} \quad ; \quad \frac{-35}{18} \times \frac{-9}{15}$$

### **Exercice B**

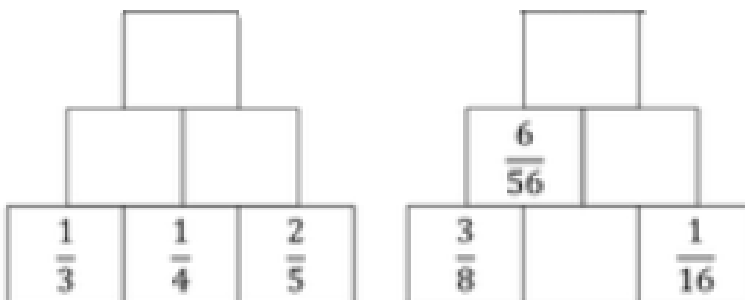
Calculer en détaillant les étapes.

Donner le résultat sous la forme d'une fraction la plus simple possible (ou d'un entier lorsque c'est possible).

$$5 \times \frac{2}{3} \quad ; \quad \frac{2}{3} \times \frac{5}{7} \quad ; \quad \frac{25}{14} \times \frac{7}{15}$$

### **Exercice C**

Compléter les pyramides multiplicatives suivantes



### **Jeux :**

- S'entraîner avec les cartes autocorrectives
  - Jouer au Dobble
  - Jouer avec les pièces de puzzle
  - Autre : .....
- .....

### La copie d'Hector du problème des germanistes

Ci-dessous se trouve la copie de l'élève Hector. Il faut la corriger et l'améliorer.

Indiquer en rouge les erreurs mathématiques et les maladresses de rédaction.

Écrire en bleu des propositions d'améliorations

Problème 1 :

$$\frac{2}{9} = \text{élèves} \quad \frac{2}{9} \text{ de } 180 = \frac{2}{9} \times 180$$

$$A = 2 \times \frac{180}{9}$$

$$A = 180 \div 9 = 20 \times 2 = 40$$

Il y a 40 élèves de sixième qui font allemand

Problème 2 :

$$\frac{5}{18} = \text{élèves qui ont choisi l'allemand} = 30 \text{ élèves}$$

$$\frac{10}{18} = 60 \text{ élèves}$$

$$\frac{15}{18} = 90 \text{ élèves}$$

$$\frac{1}{18} = 6 \text{ élèves car } 30 \div 5 = 6$$

$$\frac{4}{18} = 24 \text{ élèves}$$

$$\text{donc } \frac{18}{18} = 108 \text{ élèves.}$$

Problème 3 :

$$\frac{3}{4} \times 120 = 90 \quad \text{Il y avait 90 germanistes.}$$

Maintenant, il y en a 100.

$$\frac{100}{120} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6} \quad \text{Le professeur a raison.}$$