

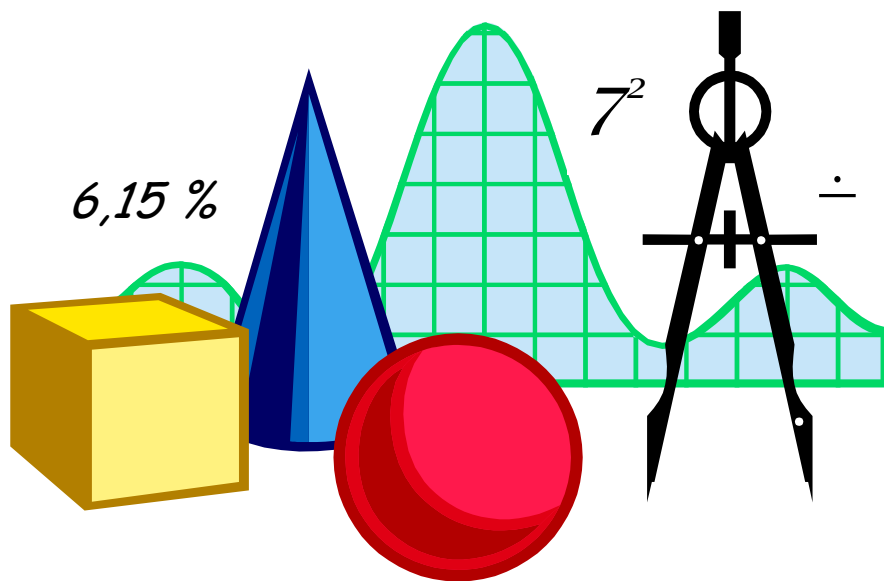
*Nom :*

*Prénom :*

*Classe :*

# *MATHÉMATIQUES*

## *PARTAGES PROPORTIONNELS*



## MODULE : PARTAGES PROPORTIONNELS

Ce module vous propose un travail individualisé sur les partages proportionnels.

### Les pré-requis :

- savoir lire un tableau
- maîtriser les proportions

### Les objectifs de ce module :

- 1) Reconnaître une situation de partage proportionnel
- 2) Traduire sous la forme d'un tableau de proportionnalité
- 3) Résoudre le problème en rédigeant une réponse

Si au cours de ce module vous rencontriez quelques difficultés, n'hésitez pas, appelez votre formateur.

**Bon courage !**

# PARTAGES PROPORTIONNELS

## I. Qu'est-ce qu'un partage proportionnel ?

Il y a deux façon de partager une somme d'argent entre plusieurs personnes.

### La 1<sup>ère</sup> manière : le partage en parts égales

Exemple : Un père partage 1 200 F entre ses 3 enfants pour Noël. Chacun des enfants recevra  $\frac{1200}{3} = 400$  F.

### La 2<sup>ème</sup> manière : le partage selon un critère

Exemple : Un père partage 1 200 F entre ses 3 enfants pour Noël en fonction de leur moyenne trimestrielle. Paul a  $\frac{12}{20}$ , Marie  $\frac{09}{20}$  et Julien  $\frac{15}{20}$ . Julien recevra plus que Paul, qui recevra lui-même plus que Marie. Pour que le partage soit équitable, il faut faire un partage proportionnel aux moyennes des enfants.

## II. Traduire sous la forme d'un tableau de proportionnalité

	Paul	Marie	Julien	Total
Moyenne	12	9	15	12+9+15=36
Sommes (F)	a	b	c	1 200

On trouve a, b, c par la règle des produits en croix.

$$c = \frac{15 \times 1200}{36} = 500$$

$$b = \frac{9 \times 1200}{36} = 300$$

$$a = \frac{12 \times 1200}{36} = 400$$

➤ Vérification:

$$a + b + c = 400 + 300 + 500 = 1\,200$$

1 200 est bien le total du partage.

➤ Conclusion:

Paul recevra la somme de 400 F.  
Marie recevra la somme de 300 F.  
Julien recevra la somme de 500 F.

### III. Exemples résolus

#### ❖ Exemple 1:

Énoncé : Un commerçant partage une prime de fin d'année de 8 400 F entre ses 3 employés proportionnellement à leur ancienneté respective : 9 ans, 12 ans et 21 ans.

Quelle part reçoit chacun d'entre eux ?

Résolution :

	1 <sup>er</sup> employé	2 <sup>ème</sup> employé	3 <sup>ème</sup> employé	Total
Ancienneté (ans)	9	12	21	42
Sommes (F)	a	b	c	8 400

$$a = \frac{9 \times 8400}{42} = 1\,800$$

$$b = \frac{12 \times 8\,400}{42} = 2\,400$$

$$c = \frac{21 \times 8\,400}{42} = 4\,200$$

➤ Vérification:  $a + b + c = 1\,800 + 2\,400 + 4\,200 = 8\,400$  (**OK**)

➤ Conclusion: L'employé qui a 9 ans d'ancienneté reçoit 1 800F, celui qui a 12 ans d'ancienneté reçoit 2 400F et celui qui a 21 ans d'ancienneté reçoit 4 200F.

❖ Exemple 2 :

Énoncé : Un garagiste a réalisé un bénéfice de 120 000 F.

Il en conserve les  $\frac{3}{4}$ , et partage le reste entre ses 4 employés en parts directement proportionnelles à leurs anciennetés : 2 ans, 7 ans, 9 ans et 12 ans.  
Calculer la part de chaque employé.

Résolution :

- Il faut commencer par déterminer la somme qu'il va partager.

Il conserve  $\frac{3}{4} \times 120\,000 = 90\,000$  F

Il partage donc  $(120\,000 - 90\,000 = )$  30 000 F entre ses 4 ouvriers.

●

	1 <sup>er</sup> ouvrier	2 <sup>ème</sup> ouvrier	3 <sup>ème</sup> ouvrier	4 <sup>ème</sup> ouvrier	Total
Ancienneté (ans)	2	7	9	12	2+7+8+12 = 30
Somme (F)	a	b	c	d	30 000 F

Par la règle du produit en croix on trouve :

$$a = \frac{2 \times 30\,000}{30} = 2\,000$$

$$b = \frac{7 \times 30\,000}{30} = 7\,000$$

$$c = \frac{9 \times 30\,000}{30} = 9\,000$$

$$d = \frac{12 \times 30\,000}{30} = 12\,000$$

➤ Vérification :  $a + b + c + d = 2\,000 + 7\,000 + 9\,000 + 12\,000$   
 $a + b + c + d = 8\,400$  (**OK**)

➤ Conclusion : Les 4 employés reçoivent respectivement 2 000 F, 7 000 F, 9 000 F et 12 000 F.