



Thème 5P

# PMD1 PROBLÈMES MULTIPLICATIFS



Mobiliser la **multiplication** pour **résoudre des problèmes multiplicatifs** (situations d'itération et de produit de mesures)

Micaël Chevalley

[enseigner.org](https://enseigner.org)

Itinéraire basé sur  
les MER 2020

## Mathématiques 5P - Opérations - PMD1

-  Guide de l'enseignant
-  Fiche / page du livre pour les élèves
-  Matériel
-  Corrigé
-  Variables
-  Remarques pédagogiques
-  Apprentissage(s)
-  Suggestion d'institutionnalisation

# Informations

---

 Pour suivre les liens, vous devez être connectés à la [plateforme ESPER](#).

## Composantes

---

- Reconnaître les problèmes faisant intervenir la multiplication
  - Par la répétition d'éléments identiques
  - Par le calcul de surfaces
- Discriminer les problèmes multiplicatifs, additifs et soustractifs

## Objectifs opérationnels

---

**Je suis capable de :**

- reconnaître des problèmes faisant intervenir la répétition d'éléments (paquets) identiques.
- utiliser la multiplication pour calculer des surfaces
- faire la différence entre les problèmes multiplicatifs, additifs et soustractifs pour choisir l'opération adéquate

# Construction de la séquence



## Apprentissage 1 :

remplacer une suite d'additions par une multiplication

### Sachets de jetons



Guide de l'enseignant

#### Consigne initiale

« Vous allez prendre chacun 19 jetons dans la réserve et vous les mettrez dans votre sachet. Lorsque chacun aura terminé, vous viendrez à tour de rôle vider le contenu de votre sachet dans la boîte. »



#### Consigne lorsque tous les élèves ont déposé leurs jetons :

« Combien y a-t-il de jetons dans la boîte ? »

Résolution par groupes

Vérification par les groupes les plus rapides



- jetons (ou des billes ou des petits cubes...);
- 1 sachet par élève ;
- 1 boîte.



Il y a  $n$  élèves  $\times$  19



Remplacer une suite d'additions par une multiplication



AM 30 La multiplication permet de remplacer une suite d'additions.

# Entraînement

---

## Cinéma



Guide de l'enseignant



Livre p. 96, O-L40



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire

## Glaces et gaufres



Guide de l'enseignant



**Glaces :** Livre p. 97, O-L41A

**Gaufres :** Livre p. 97, O-L41B



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire

## Que d'oeufs



Guide de l'enseignant



Livre p. 98, O-L42



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



## Apprentissage 2 :

# calculer la surface d'un rectangle

### Chasse aux rectangles



Guide de l'enseignant

Par groupes de 2 ou 3 élèves

**Consigne 1 :** *Observez ces trois rectangles, qu'ont-ils en commun ?*



Projeter ou reproduire l'image en lien

**Consigne 2 :** *Dessinez sur la feuille des rectangles qui contiennent 60 petits carrés. Chaque fois que vous trouvez un nouveau rectangle, notez sur un billet les renseignements qui permettront de reconnaître le rectangle, mais **sans le dessiner**.*



- Billets auto-adhésifs amovibles (Post-it) (environ 8 cm × 8 cm), papier uni.

6 rectangles possibles (en paires) :

- 60 x 1 ou 1 x 60
- 30 x 2 ou 2 x 30
- 20 x 3 ou 3 x 20
- 15 x 4 ou 4 x 15
- 12 x 5 ou 5 x 12
- 10 x 6 ou 6 x 12



Calculer la surface d'un rectangle par une multiplication



→ *AM 30 La multiplication permet de trouver le nombre de carrés d'un quadrillage*



# Entraînement

---

## Bien alignés



Guide de l'enseignant



Livre pp 99-102, O-L43



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



## Apprentissage 3 :

différencier les problèmes  
additifs/soustractifs et multiplicatifs

---

### À l'école



Guide de l'enseignant



Livre pp. 90-91, O-L35



Corrigé



- problèmes multiplicatifs (B, C, D, G)
- problèmes additifs ou soustractifs (A, E, F)



Vocabulaire de la multiplication

Critères d'utilisation d'une multiplication (en opposition à celle d'une addition ou d'une soustraction (mis en exergue dans **Mes problèmes préférés**).



Vocabulaire : → [AM 30 Multiplication, Vocabulaire](#)



## Entraînement

---

### Bandes dessinées



Guide de l'enseignant



Livre pp. 104-105, O-L45



Document complémentaire (2 pages)



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



- Problèmes additifs : B et D
- Problèmes multiplicatifs : A, C et E

## Paola



Guide de l'enseignant



Livre pp. 106-107, O-L46



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



- Problèmes additifs : 2 et 4
- Problèmes multiplicatifs : 1, 3, 5 et 6

## Hansel et Gretel



Guide de l'enseignant



Livre p. 103, O-L44



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



- Problème additif : B
- Problèmes multiplicatifs : A, C et D

### Parking à vélos



Guide de l'enseignant



Livre p. 109, O-L48



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



- Problème additif : B
- Problèmes multiplicatifs : A et C

### Handball



Guide de l'enseignant



Livre p. 110, O-L49



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



- Problème additif : D
- Problèmes multiplicatifs : A, B et C



## Entraînement en lien avec le lexique

---

### Vocabulaire



Guide de l'enseignant



Livre p. 108, O-L47

Fiche 117, O-F22



Corrigé



Utiliser l'aide mémoire si nécessaire

### Des mots pour calculer



Guide de l'enseignant



Livre p. 118, O-F23



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



## Problèmes globaux

### Bûches



Guide de l'enseignant



Livre p. 116, O-L54



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Vérifier la vraisemblance de la réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé
- Communiquer le résultat de sa recherche

### On ne fait pas d'omelette sans casser des œufs



Guide de l'enseignant



Livre p. 119, O-L58



Corrigé

Complément au corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Lire des tableaux, des illustrations présents dans un énoncé
- Utiliser la stratégie « Partir des données » ou la stratégie « Partir de la question »
- Vérifier la vraisemblance de la réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé
- Communiquer le résultat de sa recherche

## Blocs de feuilles



Guide de l'enseignant



Fiche 123, O-F29



Corrigé

Complément au corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Lire des tableaux, des illustrations présents dans un énoncé
- Utiliser la stratégie « Partir des données » ou la stratégie « Partir de la question »
- Vérifier la vraisemblance de la réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé
- Communiquer le résultat de sa recherche

## Boîtes de cubes



Guide de l'enseignant



Livre p. 120, O-L59



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Utiliser la stratégie « Partir des données » ou la stratégie « Partir de la question »
- Communiquer le résultat de sa recherche

### Excursion préhistorique



Guide de l'enseignant



Fiche 124, O-F30



Corrigé  
Complément au corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Utiliser la stratégie « Ajustements d'essais successifs »
- Communiquer le résultat de sa recherche

### Vive les sorties



Guide de l'enseignant



Livre p. 121, O-L60



Corrigé  
Complément au corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Utiliser la stratégie « Partir des données » ou la stratégie « Partir de la question »
- Vérifier la vraisemblance de la réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé
- Communiquer le résultat de sa recherche

## Espace loisirs



Guide de l'enseignant



Livre p. 122, O-L61

Fiche 125, O-F31



Corrigé

Complément au corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Lire des tableaux, des illustrations présents dans un énoncé
- Utiliser la stratégie « Ajustements d'essais successifs »
- Utiliser la stratégie « Partir des données » ou la stratégie « Partir de la question »
- Vérifier la vraisemblance de la réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé

## Petits gâteaux



Guide de l'enseignant



Fiche 127, O-F32



Corrigé



Utilisation de la calculatrice si nécessaire



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Vérifier la vraisemblance de la réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé

## Boîtes de chocolats



Guide de l'enseignant



Fiche 128, O-L33



Corrigé



Éléments d'ARP mis en œuvre :

- Vérifier la vraisemblance de la réponse par rapport au contexte et aux informations de l'énoncé