

# DES NOMBRES POUR MESURER

ERMEL - CE1, cycle 2 - Apprentissages numériques et résolution de problèmes - HATIER

## ACTIVITÉ 1 - LES BILLES

### Description rapide :

Sur un dessin où sont représentées une bille noire et quatre billes de couleurs différentes, les élèves doivent déterminer quelle est la bille la plus proche de la bille noire.

### Objectifs spécifiques :

- Prendre conscience de la nécessité d'un intermédiaire pour prouver l'inégalité de deux longueurs avec un peu de précision.
- Utiliser ou inventer un outil pour comparer des distances.

### Matériel :

Un dessin A4 par enfant et une fiche A3 pour la correction

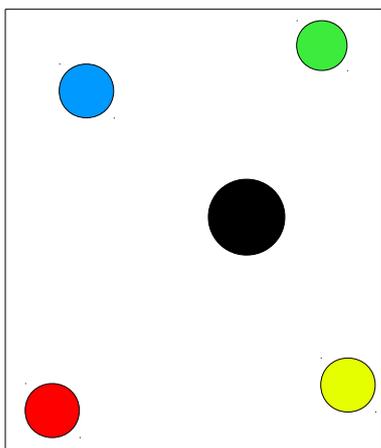
Des bandes de carton, de papier-calque

Matériel habituel de la trousse

De la ficelle

### Déroulement :

#### PHASE 1 - Travail individuel



Consigne : Quelle est la bille la plus proche de la bille noire ? Vous devez être capable de prouver votre réponse.

Procédures attendues :

- Choix des distances comparées : les élèves partent des circonférences des billes ou des centres
- Utilisation du matériel : mains/doigts, matériel non prévu (capuchon de stylo...), 4 morceaux de ficelle découpés, 4 bandes de papier découpées, une bande de papier avec repères au crayon, report de calque, règle graduée

#### PHASE 2 - Mise en commun

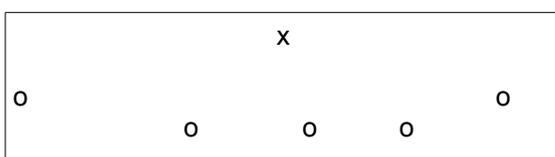
On regroupe les élèves par résultat.

Par exemple, tous les enfants qui ont trouvé que la bille verte était la plus proche viennent au tableau expliquer leur procédure (travail sur feuille A3, les proportions sont conservées).

Chacun pourra vérifier son résultat et choisir la procédure qui lui convient.

#### PHASE 3 - Entraînement

Exercice individuel avec la consigne suivante : entourer le point le plus proche de la croix.



## **ACTIVITÉ 2 - LE SERPENT**

### **Description rapide :**

Construire sur papier un serpent de 1m, 2m, 3m...

### **Objectifs spécifiques :**

- Acquérir de l'habileté pour mesurer.
- Savoir ajouter des longueurs.
- Se représenter mentalement des longueurs.
- savoir utiliser l'équivalence  $1\text{m} = 100\text{cm}$ .

### **Matériel :**

Une feuille A4 avec un serpent d'1 m.

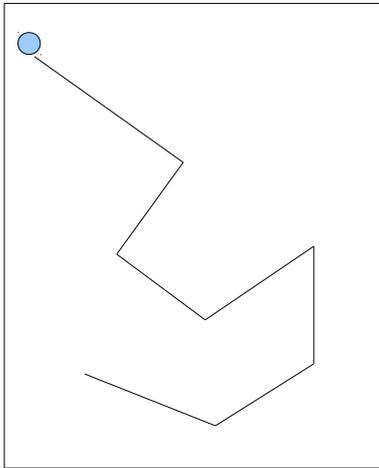
Le matériel de géométrie.

Une feuille A4 ou A3 vierge pour les tracés.

### **Déroulement :**

#### **PHASE 1 : La mesure**

##### 1. Travail individuel



Consigne : Vous devez mesurer le serpent avec votre règle. Vous pouvez écrire sur la feuille, sur le dessin, à côté...

Procédures attendues :

- Les élèves notent la mesure à côté de chaque segment.
- Les élèves posent des opérations à part (calculs ordonnés, dans l'ordre des mesures ou calculé mentalement au fur et à mesure).

##### 2. Mise en commun

Faire apparaître les différentes méthodes et retenir la plus efficace : on écrit chaque mesure le long du segment et on ordonne son calcul.

Insister sur le fait que le segment mesure 100cm.

Question du maître : " Était-il alors possible de tracer un serpent d'un mètre ? "

Débat : Oui car  $1\text{m} \text{ égal } 100\text{cm}$ .

Justification : Mesurer avec une ficelle et placer cette ficelle le long de la règle du tableau.

#### **PHASE 2 : Le tracé**

Chaque enfant a une feuille de papier A4 ou A3 et une feuille de papier pour les opérations.

Le maître distribue des longueurs de serpent à chacun.

Différenciation : la longueur imposée dépend de l'habileté de l'enfant.

On ne donne pas de contraintes strictes sur la façon de tracer le serpent mais il faudra pouvoir vérifier facilement sa mesure.

## **ACTIVITÉ 3 - LA MONNAIE**

### **Description rapide :**

Les enfants doivent réaliser différentes sommes d'argent à partir d'un nombre donné de pièces.

### **Objectifs spécifiques :**

- Prendre conscience des équivalences
- Savoir lire, interpréter, et manipuler les écritures complexes liées à la monnaie.

### **Matériel :**

Des enveloppes avec des pièces de monnaies

Des fiches pour noter ses résultats

### **Déroulement :**

#### **PHASE 1 : Réaliser des sommes**

**Par groupe de 2, les élèves ont une enveloppe contenant : 2 €, 1€, 50c, 50c, 5c, 5c, 20c**

1. Les élèves doivent réaliser de 70c. Objectif : montrer qu'il existe plusieurs façons de réaliser une somme.
2. Les élèves doivent réaliser la somme de 1€60. Objectif : conclure que  $2 \times 50c = 1€$
3. Les élèves doivent réaliser la somme de 90c. Objectif : montrer qu'il est parfois impossible de réaliser une somme.

#### **PHASE 2 : Évaluer la connaissance de l'équivalence centimes/euro.**

**Les groupes d'élèves ont 2 types différents d'enveloppes**

- **ENVELOPPE 1 : 2 €, 1€, 50c, 50c, 5c, 5c, 20c**
- **ENVELOPPE 2 : 2 €, 1€, 50c, 20c, 20c, 20c, 20c**

Ces deux enveloppes contiennent la même somme : 4€30. Les élèves peuvent avoir trouvé 2 écritures différentes : 4€30 et 3€130.

On veut montrer que  $1€ = 100c$ .

#### **PHASE 3 : Réaliser une somme avec le moins de pièces possible.**

Les élèves ont un enveloppe contenant des pièces.

Le maître affiche une somme au tableau.

Les élèves doivent réaliser cette somme en utilisant le moins de pièces possibles.

#### **PHASE 4 : Calculer une somme.**

Les élèves ont un enveloppe contenant des pièces.

Dans un premier temps, chaque élève détermine la somme dont il dispose dans son enveloppe. Il l'écrit sur une feuille.

Le maître dit alors :

- "Si je rajoute une pièce de 10c, combien avez-vous ?". L'élève écrit son résultat en dessous du premier.
- "Si je rajoute une pièce de 10c et une pièce de 5c, combien avez-vous ?". Même démarche de l'élève.
- "Si je rajoute deux pièces de 10c, combien avez-vous ?".
- "Si je rajoute deux pièces de 10c et une pièce de 20c, combien avez-vous ?"...

On travaille ainsi le calcul en jouant avec les mesures.