

## ***Ermel - Gestion de données - Diagnostique Période 1***

1- Dans le TGV Lille-Paris, il y a 132 passagers.  
74 passagers descendent à l'arrêt d'Arras.  
Combien y a-t-il de passagers qui continuent le voyage ?

2- Aurélie est en train de réaliser un puzzle de 845 pièces.  
129 pièces sont déjà placées.  
Combien de pièces sont encore en vrac ?

3- Dans un train, lors d'un arrêt, 87 passagers descendent.  
Ils sont à présent 175 dans le train.  
Combien y en avait-il au départ ?

4- Avant l'arrêt du train, il y avait 292 passagers.  
Après l'arrêt il y en a 329.  
Que s'est-il passé ?

## **Situations-recherche (Ermel cm1)**

1- J'ai gagné au loto la somme de 1485 €.  
J'ai maintenant 4312 €.  
Combien avais-je d'argent avant de gagner ?

2- Dans la boîte de John, il y a 627 pièces.  
John en remet 64.  
Combien y en a-t-il à présent ?

3- Sur une piste graduée, le pion de Joséphine est sur une case. Elle tire un carton marqué « avance de 134 ». Elle met alors son pion sur la case 253.  
Quelle était sa case de départ ?

4- Hervé et Pascal mettent leur argent en commun pour partir en voyage ; ils ont 853 €. Pascal sait qu'il a mis 479 €.  
Combien Hervé a-t-il mis dans la caisse commune ?

## **Situations-recherche (Ermel cm1)**

1- J'ai gagné au loto la somme de 1485 €.  
J'ai maintenant 4312 €.  
Combien avais-je d'argent avant de gagner ?

2- Dans la boîte de John, il y a 627 pièces.  
John en remet 64.  
Combien y en a-t-il à présent ?

3- Sur une piste graduée, le pion de Joséphine est sur une case. Elle tire un carton marqué « avance de 134 ». Elle met alors son pion sur la case 253.  
Quelle était sa case de départ ?

4- Hervé et Pascal mettent leur argent en commun pour partir en voyage ; ils ont 853 €. Pascal sait qu'il a mis 479 €.  
Combien Hervé a-t-il mis dans la caisse commune ?

## Alerte en Guyane !

Mardi 14 mars 1995, 11h15 : tout semble prêt pour le décollage de la navette spatiale X 3004, prévu pour midi. Le commandant de la base a vérifié le code d'accès : 76 548, et les deux astronautes entrent dans la cabine : Gilbert (36 ans , 70 kg, c'est son 4° vol spatial) et David (29 ans, 75 kg, 1° vol).

Gilbert vérifie le matériel nécessaire à leur survie dans les armoires de l'habitacle. Cinq minutes plus tard, il pousse un hurlement :

- Catastrophe ! Je ne trouve que 4 boîtes !

- Quelles boîtes ? explique-toi !

- Les boîtes de sachets repas ! tu sais bien qu'il nous faut 120 sachets repas, puisque nous partons pendant 15 jours ; et tu sais aussi que dans chaque boîte il y a 8 sachets repas. Avec seulement 4 boîtes, nous allons mourir de faim !

- Pas de panique. On dirait que c'est toi le débutant. Aurais-tu oublié ce qu'on nous a expliqué ? Nos armoires ici sont trop petites, et en plus on ne doit jamais tout stocker au même endroit. Je vais aller chercher dans la réserve.

- Bon d'accord, fais vite !

A 11h30, David revient dans l'habitacle, un peu affolé :

- Aïe, aïe, aïe, on avait tort tous les deux. J'ai trouvé des boîtes dans la réserve, mais seulement trois, ce n'est pas suffisant. Il faut contacter la base de toute urgence et commander des sachets repas dont nous avons besoin.

Les astronautes se demandent combien de sachets repas ils doivent commander à la base.

**« Tu résous le problème que se posent les astronautes et tu rédiges la solution. Attention, écris tous tes calculs et à quoi ils correspondent. »**

# Fils numériques

## Exercice 1

Complète et corrige si besoin

---

J'ai gradué de ..... en ..... à partir de 700.

---

J'ai gradué de 10 en 10 à partir de ..... .

---

J'ai gradué de ..... en ..... à partir de.....



J'ai gradué de .... en ....  
à partir de .....



J'ai gradué de .... en ....  
à partir de .....

J'ai gradué de .... en .... à partir de .....

Colorie l'intervalle où se situe : - 4 320, en vert

- 1 10, en noir

- 1 990, en rouge

- 2 020, en jaune

- 3 130, en bleu

---

### **Exercice 3**

Voici trois fils numériques gradués

---

---

---

Pour chacun d'entre eux, colorie l'intervalle où se situe

- 893, en vert

- 1 008, en rouge

### **Exercice 4**

Place sur les fils numériques les nombres ....

---

---

---

---

Vertical line 1

Vertical line 2

Vertical line 3

Vertical line 4

**Bandes unités Ermel cm 1 :**

Avec la bande unité, j'ai mesuré 6 segments. J'ai trouvé :

$$OA = 1 u + \frac{5}{2} u \quad OB = \frac{7}{2} u \quad OC = 2 u + \frac{1}{2} u + \frac{1}{4} u$$

$$OD = \frac{10}{4} u \quad OE = 2 u + \frac{7}{8} u \quad OF = 1 u + \frac{15}{8} u$$

**Bandes unités Ermel cm 1 :**

Avec la bande unité, j'ai mesuré 6 segments. J'ai trouvé :

$$OA = 1 u + \frac{5}{2} u \quad OB = \frac{7}{2} u \quad OC = 2 u + \frac{1}{2} u + \frac{1}{4} u$$

$$OD = \frac{10}{4} u \quad OE = 2 u + \frac{7}{8} u \quad OF = 1 u + \frac{15}{8} u$$

**Bandes unités Ermel cm 1 :**

Avec la bande unité, j'ai mesuré 6 segments. J'ai trouvé :

$$OA = 1 u + \frac{5}{2} u \quad OB = \frac{7}{2} u \quad OC = 2 u + \frac{1}{2} u + \frac{1}{4} u$$

$$OD = \frac{10}{4} u \quad OE = 2 u + \frac{7}{8} u \quad OF = 1 u + \frac{15}{8} u$$

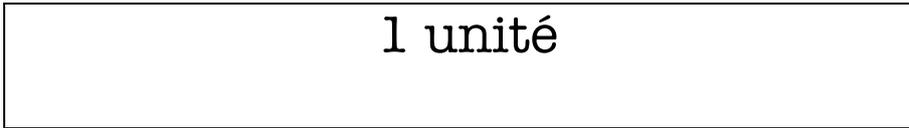
**Bandes unités Ermel cm 1 :**

Avec la bande unité, j'ai mesuré 6 segments. J'ai trouvé :

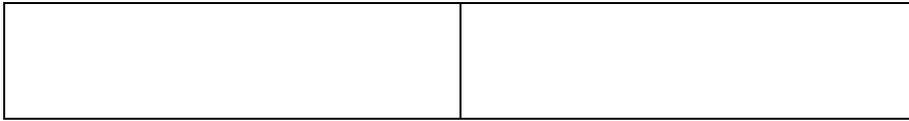
$$OA = 1 u + \frac{5}{2} u \quad OB = \frac{7}{2} u \quad OC = 2 u + \frac{1}{2} u + \frac{1}{4} u$$

$$OD = \frac{10}{4} u \quad OE = 2 u + \frac{7}{8} u \quad OF = 1 u + \frac{15}{8} u$$

**Bandes unités Ermel cm1**



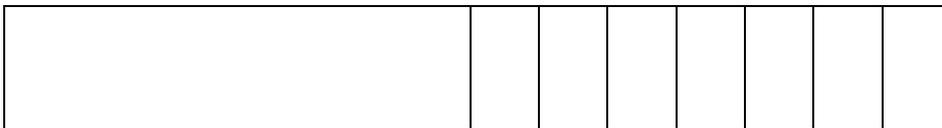
Dans une unité il y a 2 demis, il y a 4 quarts, il y a 8 huitièmes.



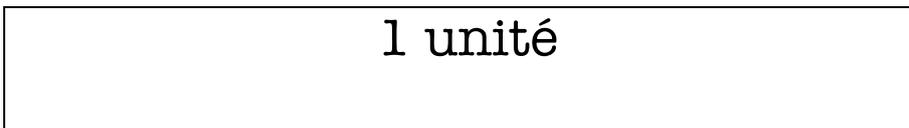
Dans un demi, il y a 2 quarts, il y a 4 huitièmes.



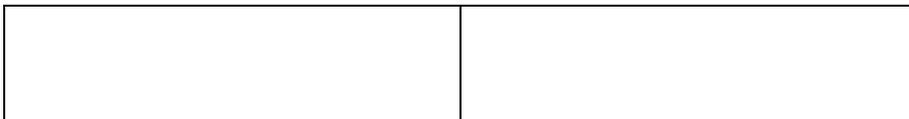
Dans un quart, il y a 2 huitièmes.



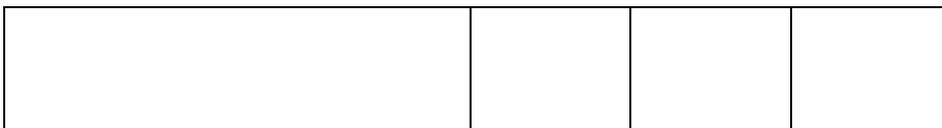
**Bandes unités Ermel cm1**



Dans une unité il y a 2 demis, il y a 4 quarts, il y a 8 huitièmes.



Dans un demi, il y a 2 quarts, il y a 4 huitièmes.



Dans un quart, il y a 2 huitièmes.



## Situations de recherche

Résoudre un problème à une ou plusieurs étapes.

- 1- Amélie a 153 € sur son livret A. Elle a 78 € de plus que Frédéric.  
Quelle somme possède Frédéric.
- 2- Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ?  
Pourquoi ?
- 3- On veut savoir combien d'argent Béatrice a sur son livret A. Voici les informations :  
Béatrice a 39 € de moins que Claude.  
Elodie a 27 € de plus que Claude.

### **Situations de recherche**

Résoudre un problème à une ou plusieurs étapes.

- 1- Amélie a 153 € sur son livret A. Elle a 78 € de plus que Frédéric.  
Quelle somme possède Frédéric.

### **Situations de recherche**

Résoudre un problème à une ou plusieurs étapes.

- 1- Amélie a 153 € sur son livret A. Elle a 78 € de plus que Frédéric.  
Quelle somme possède Frédéric.

### **Situations de recherche**

Résoudre un problème à une ou plusieurs étapes.

- 1- Amélie a 153 € sur son livret A. Elle a 78 € de plus que Frédéric.  
Quelle somme possède Frédéric.

### **Situations de recherche**

Résoudre un problème à une ou plusieurs étapes.

- 1- Amélie a 153 € sur son livret A. Elle a 78 € de plus que Frédéric.  
Quelle somme possède Frédéric.

### **Situations de recherche**

Résoudre un problème à une ou plusieurs étapes.

- 1- Amélie a 153 € sur son livret A. Elle a 78 € de plus que Frédéric.  
Quelle somme possède Frédéric.

### **Situations de recherche**

Résoudre un problème à une ou plusieurs étapes.

- 4- Amélie a 153 € sur son livret A. Elle a 78 € de plus que Frédéric.  
Quelle somme possède Frédéric.

Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ? Pourquoi ?

**Enoncé 2**

Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ? Pourquoi ?

**Enoncé 2**

Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ? Pourquoi ?

**Enoncé 2**

Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ? Pourquoi ?

**Enoncé 2**

Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ? Pourquoi ?

**Enoncé 2**

Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ? Pourquoi ?

**Enoncé 2**

Elodie a, sur son livret A, 68 € de moins qu'Amélie. Entre Elodie et Frédéric, qui possède le plus d'argent ? Elodie ? Frédéric ? Pourquoi ?

On veut savoir combien d'argent Béatrice a sur son livret A. Voici les informations :

Béatrice a 39 € de moins que Claude.

Elodie a 27 € de plus que Claude.

**Enoncé 3 :**

On veut savoir combien d'argent Béatrice a sur son livret A. Voici les informations :

Béatrice a 39 € de moins que Claude.

Elodie a 27 € de plus que Claude.

**Enoncé 3 :**

On veut savoir combien d'argent Béatrice a sur son livret A. Voici les informations :

Béatrice a 39 € de moins que Claude.

Elodie a 27 € de plus que Claude.

**Enoncé 3 :**

On veut savoir combien d'argent Béatrice a sur son livret A. Voici les informations :

Béatrice a 39 € de moins que Claude.

Elodie a 27 € de plus que Claude.

**Enoncé 3 :**

On veut savoir combien d'argent Béatrice a sur son livret A. Voici les informations :

Béatrice a 39 € de moins que Claude.

Elodie a 27 € de plus que Claude.

**Enoncé 3 :**

On veut savoir combien d'argent Béatrice a sur son livret A. Voici les informations :

Béatrice a 39 € de moins que Claude.

Elodie a 27 € de plus que Claude.



### **Comparaison (Situation de recherche Ermel)**

1. Sur l'autoroute A6, les bornes kilométriques indiquent à quelle distance on se trouve de Paris (Notre-Dame). Luc et Stéphane partent de Paris vers Marseille. Luc prend sa voiture et Stéphane sa moto. A 10 heures, Stéphane est passé devant la borne kilométrique 234, et a parcouru 69 km de plus que Luc. Devant quelle borne Luc est-il passé à 10 heures ?

2. Victor Hugo est né en 1802. Mozart est né en 1756. Complète la phrase :  
Victor Hugo est né ..... ans avant Mozart.

3. Un viticulteur d'Alsace a dans sa cave plusieurs cuves à vin. Dans la cuve de Tokay, il y a 1248 litres. Cette cuve contient 369 litres de moins que la cuve de Riesling. Combien a-t-il de litres de Riesling ?

### **La bibliothécaire (Situation de recherche - Ermel)**

La bibliothécaire d'un collège dispose d'un budget de 1500 € pour acheter des livres. Elle sélectionne ses livres dans des catalogues. Le tableau ci-dessous indique sa commande.

La bibliothécaire pense qu'il lui faut aussi du plastique pour couvrir les livres. La couverture de chaque livre coûte 50 c.

<b>Livres</b>	<b>Prix</b>	<b>Quantité</b>
Dictionnaires	21 € le dictionnaire	20 dictionnaires
Livres documentaires	48 € la série de 3 livres	10 séries
Albums	150 € la série de 10 albums	2 séries

La bibliothécaire peut-elle acheter tout ce qu'elle a choisi sans dépasser le budget dont elle dispose ?

### **Vélos et VTT (Situation de recherche Ermel)**

Un club sportif effectue le montage de vélos de course et des VTT à partir des pièces détachées (roues, cadres, équipements) qu'il commande à une usine :

- Une roue de vélo de course coûte 100 €
- Un cadre de vélo de course coûte 500 €
- Un cadre de VTT coûte 175 €
- Un cadre de VTT coûte 450 €
- Un équipement complet (dérailleur, freins, ...) pour un vélo de course ou un VTT coûte 200 €

Le club sportif dispose de 50 000 €. Il commande les pièces nécessaires pour 20 vélos de course. Combien peut-il acheter de VTT ?

### **Les billets (Situation de recherche Ermel)**

Recherchez toutes les manières de faire 1000 € avec des billets de 200 €, 50 € et 20 €. On peut avoir plusieurs billets de la même sorte, on n'est pas obligé d'utiliser toutes sortes de billets.

### **La piscine (Situation de recherche Ermel)**

Les élèves d'une école ont la possibilité de se rendre une fois par semaine à la piscine. Cette piscine ne peut accueillir plus de 180 enfants en même temps. Le maître responsable de cette activité doit organiser le planning de façon à retenir le minimum de créneau à la piscine.

Le maître veut savoir comment il va répartir les groupes, sans séparer les élèves d'un même niveau.

- 25 élèves de PS ; 45 élèves de MS ; 85 élèves de GS ; 115 élèves de CP ; 75 élèves de CE1 ; 65 élèves de CE2 ; 35 élèves de CM1 ; 95 élèves de CM2.

### **Bandes unités (Ermel)**

Voici des écritures :

$$\frac{4}{8} ; \frac{5}{2} ; \frac{1}{2} ; \frac{14}{8} ; \frac{10}{4} ; \frac{7}{4} ; \frac{2+1}{2} ; \frac{1+6}{8}$$

Lesquelles désignent la même longueur ?

### **Bandes unités (Ermel)**

Voici des écritures :

$$\frac{4}{8} ; \frac{5}{2} ; \frac{1}{2} ; \frac{14}{8} ; \frac{10}{4} ; \frac{7}{4} ; \frac{2+1}{2} ; \frac{1+6}{8}$$

**Lesquelles désignent la même longueur ?**

### **Bandes unités (Ermel)**

Voici des écritures :

$$\frac{4}{8} ; \frac{5}{2} ; \frac{1}{2} ; \frac{14}{8} ; \frac{10}{4} ; \frac{7}{4} ; \frac{2+1}{2} ; \frac{1+6}{8}$$

**Lesquelles désignent la même longueur ?**

### **Bandes unités (Ermel)**

Voici des écritures :

$$\frac{4}{8} ; \frac{5}{2} ; \frac{1}{2} ; \frac{14}{8} ; \frac{10}{4} ; \frac{7}{4} ; \frac{2+1}{2} ; \frac{1+6}{8}$$

**Lesquelles désignent la même longueur ?**

### **Bandes unités (Ermel)**

Voici des écritures :

$$\frac{4}{8} ; \frac{5}{2} ; \frac{1}{2} ; \frac{14}{8} ; \frac{10}{4} ; \frac{7}{4} ; \frac{2+1}{2} ; \frac{1+6}{8}$$

Lesquelles désignent la même longueur ?