

1 **Division partage :**
Manipulation avec des kaplas

Situation n°1

Il y a 20 Kaplas sur la table.

Distribue
équitablement les
kaplas à 4 camarades



- Combien a chaque personne ?
.....
- Combien en reste-t-il ?
.....
- Écris l'égalité :
 $20 = 4 \times \text{"kaplas par personne"} + \text{"ce qui reste"}$
soit $20 = 4 \times \dots + \dots$

Situation n°2 : Maintenant, distribue les 20 kaplas
équitablement à 3 camarades :

- Combien a chaque personne ?
- Combien en reste-t-il ?
- Écris l'égalité :
 $20 = 3 \times \text{"kaplas par personne"} + \text{"ce qui reste"}$
soit $20 = 3 \times \dots + \dots$

2 **Division groupement :**
Manipulation avec des stylos

Situation n°1

Il y a 14 stylos sur la table.

Regroupe ces
stylos par 4



- Combien de groupes complets obtiens-tu ?
.....
- Combien reste-t-il de stylos?
.....
- Écris l'égalité :
 $14 = 4 \times \text{"nombre de groupes"} + \text{"ce qui reste"}$
.....

Situation n°2 : Il y a 14 stylos sur la table.

Regroupe-les maintenant par 5.

- Combien de groupes complets obtiens-tu ?
.....
- Combien reste-t-il de stylos?
.....
- Écris l'égalité :
 $14 = 5 \times \text{"nombre de groupes"} + \text{"ce qui reste"}$
.....

MISSION 2 : COMMENT EFFECTUER UNE DIVISION EUCLIDIENNE ?

Méthode : Comment effectuer la division euclidienne de 1459 par 6 ?

$$\overline{1}459 \overline{)6}$$

$$\overline{14}59 \overline{)6}$$

$$\overline{14}59 \overline{)2}$$

$$\begin{array}{r} 1459 \overline{)6} \\ - 12 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1459 \overline{)6} \\ - 12 \downarrow \\ \hline 25 \\ - 24 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1459 \overline{)6} \\ - 12 \downarrow \\ \hline 25 \\ - 24 \downarrow \\ \hline 19 \\ - 18 \\ \hline 1 \end{array}$$



L'égalité euclidienne s'écrit ici : $1459 = 6 \times 243 + 1$

1 Effectue les 3 divisions euclidiennes suivantes :

$$\begin{array}{r} 3024 \overline{)4} \\ - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4251 \overline{)13} \\ - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5442 \overline{)13} \\ - \\ \hline \end{array}$$

2 Observe la division euclidienne puis complète les phrases suivantes :

..... est le diviseur,
..... est le quotient,
..... est le reste,
..... est le dividende.

$$\begin{array}{r} 458 \overline{)6} \\ - 42 \\ \hline 38 \\ - 36 \\ \hline 2 \end{array}$$

Quelle égalité peut-on écrire ?

.....

3 Pose et effectue les divisions euclidiennes suivantes :

a) $475 \div 6$

b) $1\,237 \div 8$

c) $3\,254 \div 15$

Pour chaque division, écris l'égalité euclidienne :

dividende = diviseur $\times$ quotient + reste

4 En utilisant la touche "potence" (division euclidienne) de ta calculatrice, précise si les phrases suivantes sont vraies ou fausses :



La division euclidienne de 47 par 9 a pour quotient 5 et pour reste 2.

☐ vrai ☐ faux

La division euclidienne de 125 par 12 a pour quotient 10 et pour reste 2.

☐ vrai ☐ faux

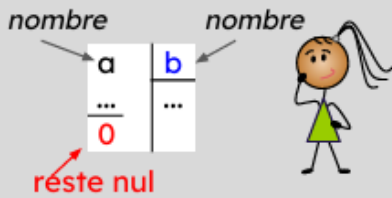
La division euclidienne de 100 par 14 a pour quotient 7 et pour reste 16.

☐ vrai ☐ faux

5 Complète le tableau suivant :

Dividende	Diviseur	Quotient	Reste	Egalité euclidienne
568	7			
1 569		25	19	
	17	266	14	

Définition : Quand le **reste** de la division euclidienne d'un **nombre entier a** par un **nombre entier b** vaut **0**, on dit que :



a est **divisible** par **b**
a est un **multiple** de **b**
b est un **diviseur** de **a**

$$\begin{array}{r} 456 \\ -42 \\ \hline 36 \\ -36 \\ \hline 0 \end{array}$$

456 est **divisible** par 6

$$\begin{array}{r} 456 \\ -45 \\ \hline 06 \\ -05 \\ \hline 1 \end{array}$$

456 **n'est pas divisible** par 5

le reste n'est pas nul

1 En utilisant la touche "potence" (division euclidienne) de ta calculatrice, vérifie si :

- 1) 165 364 est divisible par 359 : car le reste est
- 2) 2021 est divisible par 26 : car
- 3) 4 814 784 est divisible par 39 : car
- 4) 54 321 est divisible par 1 234 : car

2 **Divisibilité d'un nombre :**

Pose et effectue les divisions euclidiennes suivantes :

$$36 \div 5 \quad 364 \div 7 \quad 256 \div 12 \quad 738 \div 6$$

Vérifie les affirmations suivantes (vrai ou faux) :

- a) 36 est divisible par 5 c) 256 est divisible par 12
- b) 364 est divisible par 7 d) 738 est divisible par 6

3 **Vrai ou Faux ?**

- "58 est un multiple de 2" :
- "784 est divisible par 5" :
- "12 est un diviseur de 50" :

4 **Complète :**

- a) $17 \times \dots = 272$
- b) $\dots \times 12 = 252$
- c) $\dots \times 9 = 11\,106$
- d) $285 \div \dots = 15$
- e) $3\,630 \div \dots = 66$
- f) $\dots \div 13 = 105$



Règles de divisibilité : Un nombre est divisible

- ☐ **par 2**, si son chiffre des unités est 0, 2, 4, 6 ou 8 (nombre pair)
- ☐ **par 5**, si son chiffre des unités est 0 ou 5
- ☐ **par 10**, si son chiffre des unités est 0
- ☐ **par 3**, si la somme de ses chiffres est un multiple de 3
- ☐ **par 9**, si la somme de ses chiffres est un multiple de 9



Tu peux aussi t'aider de ton **Guide de survie!**

048

5 Coche dans la bonne colonne lorsque le nombre est divisible par 2, 3, 5, 9 ou 10 :

Divisible par :	2	3	5	9	10
1 024					
1 750					
459					

Divisible par :	2	3	5	9	10
12 381					
27 369					
1 000 000					

6 **Défi :** Débloque ce cadenas à 4 chiffres en résolvant l'énigme suivante :



- Le nombre cherché est divisible à la fois par 2 et par 5
- La moitié du chiffre des dizaines est 4
- Le nombre de centaines est divisible par 9
- Le chiffre des centaines est deux fois plus grand que le chiffre des milliers

Puis flashe ce Lockee pour vérifier ton code!



MISSION 4 : RÉSOUDRE DES PROBLÈMES

1 Compétences travaillées : Chercher – modéliser – communiquer

- On range 146 oeufs dans des boîtes pouvant contenir 6 oeufs.
Combien de boîtes pleines a-t-on ? Reste-t-il des oeufs ? Si oui, combien ?
- Brice veut faire des bracelets avec 240 perles. Il faut 14 perles pour un bracelet.
Combien pourra-t-il faire de bracelets ?
- Trois amis jouent au loto. Ils gagnent 1250 €. 
Pourront-ils se partager équitablement la somme ?
- Romain range ses 123 bouteilles dans des casiers de 8 bouteilles.
De combien de casiers a-t-il besoin ? Reste-t-il de la place ? 
- Le périmètre d'un losange mesure 132 cm. 
Quelle est la longueur d'un côté de ce losange ?



Résous ces 5 problèmes.



2 Mission Apollo :

- La distance de la Terre à la Lune est de 384 400 Km.
En 1969, les astronautes de la mission Apollo 11 ont mis 3 jours pour se rendre sur la lune.
- Combien de kilomètres ont-ils parcourus chaque jour ?
 - Et chaque heure ?
 - Peux-tu en déduire la vitesse moyenne en nombre de kilomètres par heure ?



3 Défis :

- Quentin emprunte un livre de 232 pages. Il décide de lire 18 pages chaque jour.
 - Effectue la division euclidienne de 232 par 18.
 - Explique ce que représente chaque nombre dans cette situation : 12, 18 et 16.
- Samia lit un livre qui compte moins de pages que celui de Quentin.
Si elle lit le même nombre de pages chaque jour, elle peut terminer son livre en 10 jours, une semaine ou 3 jours selon le nombre de pages lues chaque jour.
Combien de pages compte le livre de Samia ?



4 Jus de pomme

Des bouteilles de 2L de jus de pomme sont vendues par lots de 6 bouteilles. Pour produire le jus d'une bouteille, il faut presser 3 kg de pommes.
Combien de lots peut-on produire avec 815 kg de pommes ?



5 Les rivets de la Tour Eiffel

Pour fixer les éléments de la Tour Eiffel, il a fallu 1 050 810 rivets. En moyenne, les équipes d'ouvriers posaient 1 650 rivets par jour.

Combien de jours a duré le chantier ?



6 Défi :

Le code du cadenas de Lucie est un nombre à 4 chiffres. Lucie a remarqué que lorsqu'elle divise ce nombre par son année de naissance, elle trouve un reste de 1. Lorsqu'elle divise ce nombre par son mois de naissance, elle trouve aussi un reste de 1. Lucie est née en décembre 2008. **Quel est le code du cadenas ?**

