

COUPS DE POUCE

1. COMPTE EST BON

10 – 8 – 75 – 25 – 12 - 2				
A. 258	B. 1000	C. 273	D. 512	E. 1006
25 dizaines et 8 unités	100 dizaines	Cherche 200	Passe par 500	Suite de B

2. PROBLEMES SIMPLES :

Problème 1 : LES AVIONS : Trois avions se sont posés à l'aéroport : il y avait 825 passagers dans le premier avion, 237 passagers dans le deuxième avion et 358 dans le troisième avion. Combien de passagers au total ont débarqué ?

Coup de pouce : Rappelle-toi le problème n°5 du pack 1 : l'école à la maison

Problème 2 : LE ZOO : Il y avait 4 867 visiteurs dans le zoo ce matin. Il n'en reste plus que 2 321 ce soir. Combien de visiteurs sont partis ?

Coup de pouce : Rappelle-toi le problème n°7 du pack 1 : le bateau de croisière

Problème 3 : LE LANCER DE POIDS : Au lancer de poids, Léo a atteint 3 m 54 cm. Il lui manque 51 cm pour atteindre la même distance que son camarade. Quelle distance a atteint son camarade ?

Coup de pouce 1 : Si tu étais un lanceur de poids, préférerais-tu être Léo ou son camarade. Explique pourquoi.

Coup de pouce 2: Souviens-toi : 1 m = 100 cm

Problème 4 : LES COLLIERS : Lucie a fabriqué 6 colliers avec 210 perles chacun. Combien Lucie a-t-elle utilisé de perles ?

Coup de pouce : 210 perles chacun veut dire que chaque collier a le même nombre de perles.

Problème 5 : LES CARREAUX : Sur un mur on pose 15 rangées de 60 carreaux pour le décorer. Combien de carreaux a-t-on posés sur le mur ?

Coup de pouce : Rappelle-toi le problème n°1 du pack 2 : le carrelage

Problème 6 : LES PHOTOS : On veut ranger 350 photos dans des albums. On peut ranger 50 photos par album. Combien d'albums faut-il pour ranger toutes les photos

Coups de pouce :

1- 50 photos par album veut dire que dans chaque album, il y aura 50 photos.

2-Rappelle-toi le problème n°6 du pack 1 : Le réservoir d'eau
et aussi le problème n°6 du pack 2: La sonnerie

3. PROBLEMES à étapes

Problème 7 : LES LIVRES

Dans la bibliothèque de l'école, il y a 986 livres. Il y a 359 romans policiers, 226 bandes dessinées. Les autres sont des livres documentaires.
Combien y-a-t-il de livres documentaires ?

Coup de pouce : Aide toi du dessin de la correction du problème du ZOO

Problème 8 : LES PERLES

Lucie avait 6 000 perles. Elle a fabriqué 100 colliers avec 20 perles chacun.
Combien lui reste-t-il de perles ?

Coup de pouce : Aide toi du dessin de la correction du problème du COLLIER

4.PROBLEMES POUR APPRENDRE A CHERCHER

Problème 9 : Le triangle magique. Place les nombres **23-34-45-56-67 et 78** dans les cercles du triangle de sorte que la somme sur chacun des côtés soit toujours la même. Il y a plusieurs possibilités

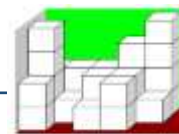
Coup de pouce : Place aux sommets du triangle les 3 plus grands nombres et ensuite trouve la place des 3 plus petits en calculant le tout à chaque fois. Tu peux aussi placer aux sommets les 3 plus petits nombres et trouver la place des 3 plus grands en calculant le tout à chaque fois.

Problème 10 : Chiens et Chats. Mon voisin élève 10 animaux : des chats et des chiens. Chaque chien mange 6 biscuits par jour et chaque chat en mange 5. Chaque jour mon voisin a besoin de 56 biscuits pour nourrir ses animaux. **Peux-tu dire combien de chats et combien de chien il élève ?**

Coup de pouce :

- Essaie d'abord avec 10 chiens
- Remplace au fur et à mesure chaque chien par un chat en faisant le calcul de biscuits à chaque fois.
- Vérifie toujours qu'il y a bien 10 animaux en tout

5.DEFI DE GEOMETRIE



- *Imagine l'objet entre tes mains.*
- *Tu peux aussi imaginer que tu retires les cubes que tu vois pour faire apparaître ceux que tu ne vois pas.*
- *N'oublie pas les cubes qui sont sous d'autres cubes*
- *Après avoir réfléchi dans ta tête au nombre de cubes, si tu as la chance de posséder des cubes chez toi, tu peux reproduire la figure pour vérifier.*

CORRECTION**1. Le COMPTE EST BON**

10 – 8 – 75 – 25 – 12 – 2				
A. 258	B. 1000	C. 273	1- 512	C. 1006
25x100=250 250+8=258	75+25=100 100x10=1000	25x8=200 75-2=73 200+73=273	25x2=50 50x10=500 500+12=512	75+25=100 100x10=1000 8-2=6 1000+6=1006

D'autres solutions sont possibles. Il est possible de toutes les voir sur le site <https://www.dcode.fr/compte-est-bon>

2. PROBLEMES SIMPLES

CORRECTION : Exemples de manière de résoudre le problème à l'aide de représentations avec des barres.

- Si le problème est réussi sans faire de représentations ou à l'aide d'une autre représentation des félicitations sont méritées.
- Si malgré la recherche la bonne réponse n'a pas été trouvée, les efforts sont à poursuivre. Des encouragements sont mérités.
- Les représentations ci-dessous aident à comprendre où se situent les difficultés.

→ Dans un prochain pack, un autre problème ressemblant sera proposé. Une autre occasion pour recevoir des félicitations.

Problème 1 : LES AVIONS

Trois avions se sont posés à l'aéroport : il y avait 825 passagers dans le premier avion, 237 passagers dans le deuxième avion et 358 dans le troisième avion. Combien de passagers au total ont débarqué ?

Correction – Bonne réponse : 1420 passagers ont débarqué.

Exemple de solution à l'aide de barres :



825	237	358
-----	-----	-----

Ce qui est inconnu, c'est le nombre total de passagers débarqués :

INCONNU		
825	237	358

Pour connaître le total des passagers, il faut faire une ADDITION :

$$825 + 237 + 358 = 1420$$

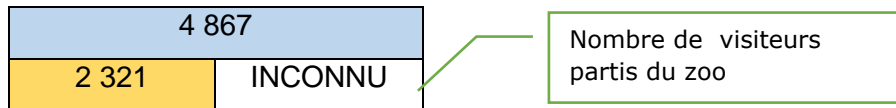
1420 passagers ont débarqué.

Problème 2: LE ZOO

Il y avait 4 867 visiteurs dans le zoo ce matin. Il n'en reste plus que 2 321 ce soir. Combien de visiteurs sont partis ?

Correction – Bonne réponse : 2 546 visiteurs sont partis

Exemple de solution à l'aide de barres :



Pour trouver la différence entre le nombre de visiteurs le matin et le nombre de visiteurs le soir, il faut faire une SOUSTRACTION :

$$4\,867 - 2\,321 = 2\,546$$

2 546 visiteurs sont partis.

Problème 3: LE LANCER DE POIDS

Au lancer de poids, Léo a atteint 3 m 54 cm. Il lui manque 51 cm pour atteindre la même distance que son camarade. Quelle distance a atteint son camarade ?

Correction – Bonne réponse : Son camarade a atteint 405 cm ou bien 4 m 5 cm.

Coup de pouce 1 : Si tu étais un lanceur de poids, préférerais-tu être Léo ou son camarade. Explique pourquoi

Exemple de solution à l'aide de barres :

Reformulation

S'il manque à Léo 51 cm pour atteindre la même distance que son camarade, cela veut dire que son camarade a lancé son poids 51 cm plus loin. Ce qui est inconnu, c'est la distance atteinte par son camarade



Il faut faire une addition.

Pour le calcul, le problème présente une autre difficulté car les distances ne sont pas exprimées avec les mêmes unités. Il faut convertir les mètres en cm.

$$1\text{ m} = 100\text{ cm}$$

3 m 54 cm			
1 m	1 m	1 m	54 cm
100 cm	100 cm	100 cm	54 cm
354 cm			

$$3\text{ m } 54\text{ cm} = 354\text{ cm}$$

INCONNU	
3 m 54cm	51 cm
354 cm	51 cm

$$354 \text{ cm} + 51 \text{ cm} = 405 \text{ cm}$$

Son camarade a atteint 405 cm ou bien 4 m 5 cm.

Problème 4 : LES COLLIERS

Lucie a fabriqué 6 colliers avec 210 perles chacun.
Combien Lucie a-t-elle utilisé de perles ?

Correction – Bonne réponse : Lucie a fabriqué 1260 perles.

Exemple de solution à l'aide de barres :

Coup de pouce : 210 perles chacun veut dire que chaque collier a le même nombre de perles.

INCONNU					
210	210	210	210	210	210

Si 1 collier a 210 perles, alors 6 colliers auront 6 fois plus de perles.

Pour calculer le nombre total des perles, il faut faire une MULTIPLICATION :

$$6 \times 210 = 1260$$

Lucie a fabriqué 1260 perles.

Problème 5 : LES CARREAUX

Sur un mur on pose 15 rangées de 20 carreaux pour le décorer.
Combien de carreaux a-t-on posés sur le mur ?

Correction – Bonne réponse : On a posé 300 carreaux sur le mur.

Exemple de solution à l'aide de barres :

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Il y a 15 fois 20 carreaux. Ce qui est inconnu, c'est le nombre total de carreaux.

INCONNU														
20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Il faut faire une MULTIPLICATION :

$$15 \times 20 = 15 \times 2 \times 10 = 30 \times 10 = 300$$

On a posé 300 carreaux sur le mur.

Problème 6: LES PHOTOS

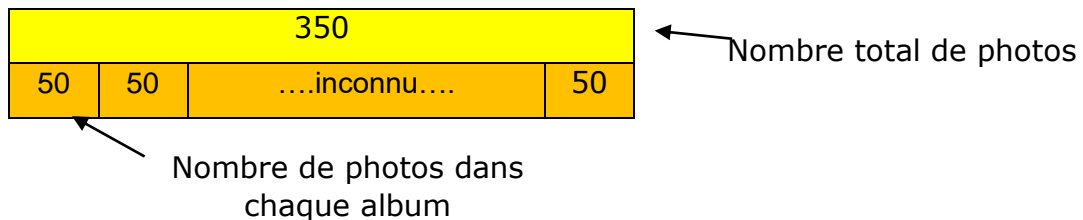
On veut ranger 350 photos dans des albums. On peut ranger 50 photos par album. Combien d'albums faut-il pour ranger toutes les photos ?

Correction – Bonne réponse : Il faudra 7 albums pour ranger les 350 photos.

Exemple de solution à l'aide de barres :

Reformulation

50 photos par album veut dire que dans chaque album, il y aura 50 photos. Ce qui est inconnu, c'est le nombre de fois qu'il y a 50 dans 350



Il faut faire une DIVISION pour trouver ce qui est inconnu.

Exemple 1 pour trouver le résultat de division à l'aide de la connaissance des tables :

$$350 \div 50 =$$

Dans la table de 5, je sais que $7 \times 5 = 35$

$$7 \times 50 = 7 \times 5 \times 10 = 35 \times 10 = 350$$

Il y a 7 fois 50 dans 350.

Exemple 2 pour trouver le résultat de division à l'aide de multiplications successives :

$$350 \div 50 =$$

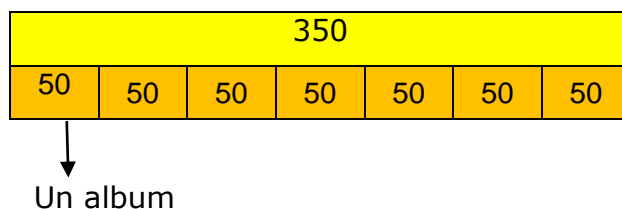
$$2 \times 50 = 100$$

$$3 \times 50 = 150$$

$$6 \times 50 = 300 \text{ (le double de } 3 \times 50 \text{)}$$

$$6 \times 50 + 1 \times 50 = 350$$

$$7 \times 50 = 350$$



Il faudra 7 albums pour ranger les 350 photos.

3.PROBLEMES A ETAPES

Problème 7 : LES LIVRES

Dans la bibliothèque de l'école, il y a 986 livres. Il y a 359 romans policiers, 226 bandes dessinées. Les autres sont des livres documentaires.
Combien y-a-t-il de livres documentaires ?

Correction – Bonne réponse : Il y a 401 livres documentaires.

Exemples de solutions à l'aide de barres :

Ce qui est inconnu, c'est le nombre de livres que représentent en tout les romans policiers avec les bandes dessinées. Ce qui est inconnu c'est aussi le nombre de documentaires.

Exemple 1 : une représentation en barres pour chaque inconnu :

1) Recherche du nombre de livres que représentent les romans policiers avec les bandes dessinées

inconnu	
359	226

Il faut faire une addition
 $359 + 226 = 585$

2) Recherche du nombre de documentaires

986	
585	Inconnu

Il faut faire une soustraction
 $986 - 585 = 401$

Il y a 401 livres documentaires.

Exemple 2 : représentation en barres des 2 inconnus dans un même tableau :

Ce qui est inconnu, c'est le nombre de livres que représentent en tout les romans policiers avec les bandes dessinées. Ce qui est inconnu c'est aussi le nombre de documentaires.

1) Recherche du nombre de livres que représentent les romans policiers avec les bandes dessinées

986		
inconnu		Inconnu
359	226	Inconnu

Il faut faire une addition
 $359 + 226 = 585$

2) Recherche du nombre de documentaires

986		
585		Inconnu
359	226	Inconnu

Il faut faire une soustraction

$$986 - 585 = 401$$

Il y a 401 livres documentaires.

Problème 8 : LES PERLES

Lucie avait 6 000 perles. Elle a fabriqué 100 colliers avec 20 perles chacun. Combien lui reste-t-il de perles ?

Correction – Bonne réponse : Il reste 4000 perles à Lucie.

Exemple de solution à l'aide de barres :

Ce qui est inconnu, c'est le nombre de perles qu'elle utilise pour fabriquer les colliers et le nombre de perles qu'il lui reste.

1) Recherche du nombre de perles utilisées

inconnu				
20	20	20	20100 fois 20.....

Pour trouver le nombre total de perles utilisées, on fait une MULTIPLICATION :

$$100 \times 20 = 10 \times 10 \times 2 \times 10 = 2 \times 10 \times 10 \times 10 = 2 \times 1000 = 2\,000$$

Elle a utilisé 2 000 perles.

2) Recherche du nombre de perles restantes

6000	
2000	INCONNU

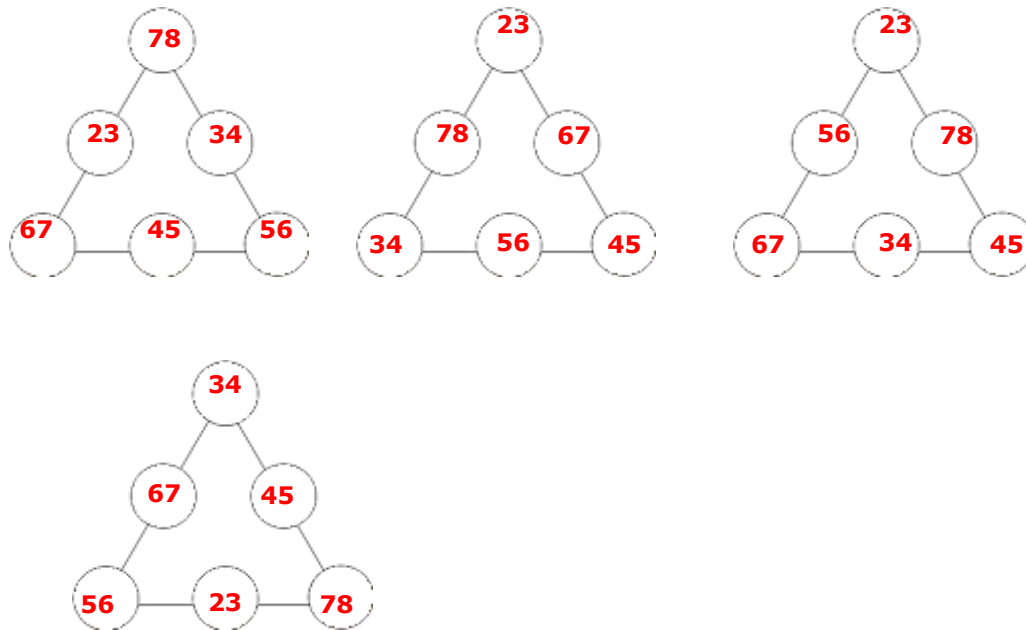
Pour trouver le nombre de perles restantes, on fait une SOUSTRACTION :

$$6\,000 - 2\,000 = 4\,000$$

Il reste 4000 perles à Lucie.

Problème 9 : Le triangle magique. Place les nombres **23-34-45-56-67 et 78** dans les cercles du triangle de sorte que la somme sur chacun des côtés soit toujours la même. Il y a plusieurs possibilités.

- Une stratégie possible serait de placer au sommet les 3 plus grands nombres et ensuite placer les 3 plus petits au milieu de chaque côté et calculer le tout à chaque fois.



Problème 10 : Chiens et Chats. Mon voisin élève 10 animaux : des chats et des chiens. Chaque chien mange 6 biscuits par jour et chaque chat en mange 5. Chaque jour mon voisin a besoin de 56 biscuits pour nourrir ses animaux. **Peux-tu dire combien de chats et combien de chiens il élève ?**

Bonne réponse : Mon voisin élève 6 chiens et 4 chats.

Exemple de procédure de résolution

- Avec 10 chiens : $10 \times 6 = 60$
- 9 chiens et un chat : $(9 \times 6) + 5 = 59$
- 8 chiens et 2 chats : $(8 \times 6) + (2 \times 5) = 48 + 10 = 58$
- 7 chiens et 3 chats : $(7 \times 6) + (3 \times 5) = 42 + 15 = 57$
- 6 chiens et 4 chats : $(6 \times 6) + (4 \times 5) = 36 + 20 = 56$ c'est la bonne réponse

Mon voisin élève 6 chiens et 4 chats.

5. DEFI GEOMETRIE

Il y a 28 cubes