

COUPS DE POUCE**1/ Le compte est bon**

Trouver le nombre cible (en gras) en utilisant les nombres proposés (possibilité de ne pas tous les utiliser, mais ils ne peuvent être utilisés qu'une seule fois). Toutes les opérations sont possibles. Temps limite pour chaque compte est bon : 2 minutes. Au bout de 3 minutes, tu peux regarder le coup de pouce

600 4-3-5-8-2-1	171 3-10-7-50-9-1	220 10-5-8-20-50	390 1-3-4-5-7-8	488 1-2-3-4-9-25
---------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------

Coups de pouce CM2	
600	Trouver le nombre 150 ou 200
171	Trouver le nombre 180
220	Trouver le nombre 22 ou 210
390	Trouver le nombre 39 ou 130
488	Trouver le nombre 500 ou 122 (si tu repères son lien avec 488)

Autres solutions sur : <https://www.dcode.fr/compte-est-bon>

2/ Problèmes pour se creuser la tête**Problème 1 – Histoire de pattes**

Tu peux utiliser la calculatrice si tu le souhaites



Groseille l'abeille aperçoit une armée de fourmis, de mille-pattes et de guêpes qui se précipitent vers sa ruche. Elle dénombre exactement 482 pattes et 28 ailes.

D'après-toi, combien peut-il bien y avoir de fourmis, de guêpes et de mille-pattes dans l'armée de l'envahisseur ?

Dans cette histoire, les fourmis et les guêpes ont trois paires de pattes, les mille-pattes cinquante paires. Les guêpes ont en plus deux paires d'ailes.

D.D.D.E.N. 53

**Coups de pouce :**

- 1 – Dans une paire, il y en a deux
- 2 – Commence par trouver le nombre de guêpes
- 3 – Cherche ensuite par un nombre possible de mille-pattes possibles pour en déduire le nombre de fourmis.



Problème 2 – Jamais 4

Remplis la grille avec des croix et des cercles de telle sorte qu'il n'y ait jamais aucun alignement consécutif de 4 symboles identiques, horizontalement, verticalement ou en diagonale.

Reproduis la grille sur ton cahier.

○		+		+	+		+
○		○					+
				+	+	○	
+		○				○	
	○	○					
				+		+	○
					+		
○	+	+		+	+	+	

Coup de pouce

1 – Repère d'abord les alignements de 3 symboles pour placer avec certitude le signe différent

2 – Attention, quand tu as 2 symboles + 1 alignés, trace le signe différent.

3 – Dès que tu traces un symbole, vérifie dans les 4 directions : horizontale, verticale et diagonales

4 - Il existe plusieurs solutions

3/ Problèmes arithmétiques simples**Pas de coups de pouce****Problème 3 – Question de temps**

Quelle différence de température y a-t-il entre l'extérieur et l'intérieur de la maison ?

Cette image est celle d'une petite station météo personnelle.

**Problème 4 – Ravitaillement**

En raison du confinement, le père de la famille Restalamézon va faire ses courses au supermarché une fois par semaine. Il parcourt 7,5 km à chaque sortie.

Quelle distance aura-t-il parcourue en 6 semaines ?

Problème 5 – Gare à la fuite

Madame Restalamézon surveille la consommation d'eau de sa famille et relève le compteur le 1^{er} de chaque mois. Le 1^{er} avril, il indiquait 2306 m³ (m³ se lit *mètre-cubes*) et la famille a consommé 14 m³ au cours du mois de mars.

Qu'indiquait le compteur au 1^{er} mars ?

Tout comme l'électricité, on paie l'eau en fonction de ce que l'on consomme. Au fur et à mesure que l'eau coule, un compteur tourne et relève la consommation.

Mais tu peux demander à un adulte pour aller voir le compteur d'eau qui est chez toi et demander à tes parents de te montrer une facture d'eau.



Problème 6 – Astérix et Obélix

Astérix et Obélix chassent 72 sangliers chaque semaine et ils en donnent les trois quarts ($\frac{3}{4}$) aux villageois.

Combien de sangliers gardent-ils ?



Problème 7 – La page de cahier

La page de mon cahier est quadrillée avec 22 carreaux en largeur et 31 carreaux en longueur. Combien de carreaux y a-t-il en tout ?

[Le quadrillage à grand carreaux d'un cahier s'appelle une « réglure Sèyès »](#)

Problème 8 – Les boîtes de sardines

Combien de boîtes de sardines à l'huile faut-il pour avoir environ 500 g de poisson ?



Regarde bien les boîtes de conserve chez toi, tu verras qu'elles indiquent toujours le poids total et le poids net (sans jus, sans sauce...)

b) Problèmes arithmétiques à étapes

Problème 9 – Le chirurgien



Ce gel est utilisé par le chirurgien pour se désinfecter les mains.

Quand il aura vidé le flacon, combien de temps aura-t-il passé à se les désinfecter ?



COUPS DE POUCE

1 – 1 minute et demie ou 1 minute 30.

2 – Tu as 2 manières pour trouver le résultat soit :

- En convertissant en secondes : 1 minute et demie c'est 60 secondes + 30 secondes et égal à 90 secondes.
- Soit en sachant que 1 minute et demie c'est aussi 1 minute + $\frac{1}{2}$ minute donc $\frac{1}{2}$ minute + $\frac{1}{2}$ minute = 1 minute

Problème 10 : Les élèves

Dans une ville il y a 2 écoles. Dans la première sont inscrits 273 élèves. La deuxième est plus petite et elle accueille 43 élèves de moins que la première.

Combien y a-t-il d'élèves dans cette ville ?

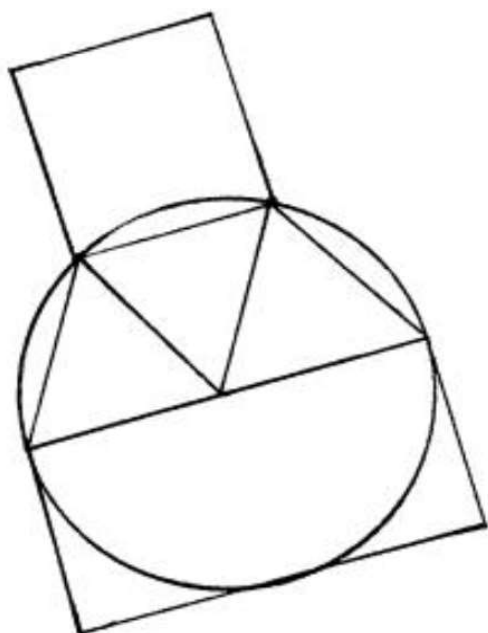


COUPS DE POUCE

1 – Il y a moins d'élèves dans la 2^{ème} école

2- Les écoliers sont les élèves de la 1^{ère} école ainsi que les élèves de la 2^{ème} école

5/ Le défi : Faire bonne figure



Coup de pouce

1 - Commence par tracer le cercle et marque le centre du cercle.

CORRECTION**1/ Le compte est bon**

Trouver le nombre cible (en gras) en utilisant les nombres proposés (possibilité de ne pas tous les utiliser, mais ils ne peuvent être utilisés qu'une seule fois). Toutes les opérations sont possibles. Temps limite pour chaque compte est bon : 2 minutes. Au bout de 3 minutes, tu peux regarder le coup de pouce

600 4-3-5-8-2-1	171 3-10-7-50-9-1	220 10-5-8-20-50	390 1-3-4-5-7-8	488 1-2-3-4-9-25
---------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	----------------------------

Correction

Pour chaque compte est bon il existe plusieurs solutions possibles. A chaque fois voici deux solutions. D'autres peuvent être trouvées par les élèves. Elles sont toutes acceptables, on privilégiera celles qui permettent de trouver le résultat le plus rapidement possible contenant les faits numériques et procédures automatisées par les élèves.

600 4-3-5-8-2-1	171 3-10-7-50-9-1	220 10-5-8-20-50	390 1-3-4-5-7-8	488 1-2-3-4-9-25
$8 + 2 = 10$ $10 \times 5 = 50$ $50 \times 3 = 150$ $150 \times 4 = 600$ ou $8 + 2 = 10$ $5 \times 4 = 20$ $20 \times 10 = 200$ $3 \times 200 = 600$	$50 + 10 = 60$ $60 \times 3 = 180$ $180 - 9 = 171$ ou $3 \times 50 = 150$ $9 - 7 = 2$ $2 \times 10 = 20$ $150 + 20 = 170$ $170 + 1 = 171$	$8 \times 20 = 160$ $160 + 50 = 210$ $210 + 10 = 220$ ou $50 + 20 = 70$ $8 - 5 = 3$ $70 \times 3 = 210$ $210 + 10 = 220$	$8 \times 5 = 40$ $40 - 1 = 39$ $7 + 3 = 10$ $10 \times 39 = 390$ ou $8 + 5 = 13$ $7 + 3 = 10$ $13 \times 10 = 130$ $4 - 1 = 3$ $130 \times 3 = 390$	$25 \times 2 = 50$ $9 + 1 = 10$ $10 \times 50 = 500$ $3 \times 4 = 12$ $500 - 12 = 488$ ou $9 + 1 = 10$ $10 \div 2 = 5$ $25 \times 5 = 125$ $125 - 3 = 122$ $122 \times 4 = 488$

Autres solutions sur : <https://www.dcode.fr/compte-est-bon>

2/ Problèmes pour se creuser la tête**Problème 1- Histoire de pattes**

Tu peux utiliser une calculatrice si tu le souhaites.



Groseille l'abeille aperçoit une armée de fourmis, de millepattes et de guêpes qui se précipitent vers sa ruche. Elle dénombre exactement 482 pattes et 28 ailes.

D'après-toi, combien peut-il bien y avoir de fourmis, de guêpes et de millepattes dans l'armée de l'envahisseur ?

Dans cette histoire, les fourmis et les guêpes ont trois paires de pattes, les millepattes cinquante paires. Les guêpes ont en plus deux paires d'ailes.

Correction

1 paire c'est 2.

Les fourmis et les guêpes ont 3 paires de pattes donc les fourmis et les guêpes ont 6 pattes.

Les mille-pattes ont 50 paires de pattes donc les millepattes ont 100 pattes.

▪ Je sais que seules les guêpes ont des ailes donc je peux commencer par trouver le nombre de guêpes.

4 ailes x 7 = 28 ailes

Il y a donc 7 guêpes.

Je peux maintenant trouver le nombre de pattes des 7 guêpes sachant qu'une guêpe a 3 paires de pattes donc 6 pattes :

6 pattes x 7 = 42 pattes

Les guêpes ont 42 pattes.

Il me faut trouver le nombre de pattes des fourmis et des millepattes.

$482 - 42 = 440$

Les fourmis et les millepattes ont 440 pattes.

▪ Il y a peut-être 4 millepattes

100 pattes x 4 = 400 pattes ;

S'il y a 4 millepattes, c'est 400 pattes. Il reste 40 pattes pour les fourmis.

Mais : 6 pattes x 6 = 36 pattes et 6 pattes x 7 = 42 pattes

Il ne peut pas y avoir 4 millepattes.

▪ Il y a peut-être 3 millepattes

100 pattes x 3 = 300 pattes ;

S'il y a 3 millepattes, c'est 300 pattes. Il reste 140 pattes pour les fourmis.

Mais : 6 pattes x 23 = 138 pattes et 6 pattes x 24 = 144 pattes

Il ne peut pas y avoir 3 millepattes.

▪ Il y a peut-être 2 mille-pattes

100 pattes x 2 = 200 pattes ;

S'il y a 2 millepattes, c'est 200 pattes. Il reste 240 pattes pour les fourmis.

Et 6 pattes x 40 = 240 pattes

Il peut donc pas y avoir 2 millepattes et 40 fourmis.

▪ Il y a peut-être 1 millepatte

S'il y a 1 millepatte, c'est 100 pattes. Il reste 340 pattes pour les fourmis.

Mais : 6 pattes x 56 = 336 pattes et 6 pattes x 57 = 342 pattes

Il ne peut pas y avoir 1 millepatte

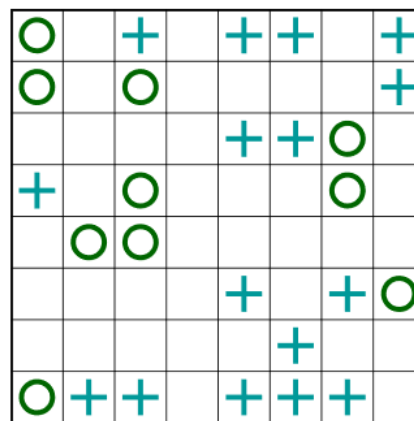
Dans cette armée d'envahisseurs, il y a 2 millepattes, 40 fourmis et 7 guêpes.



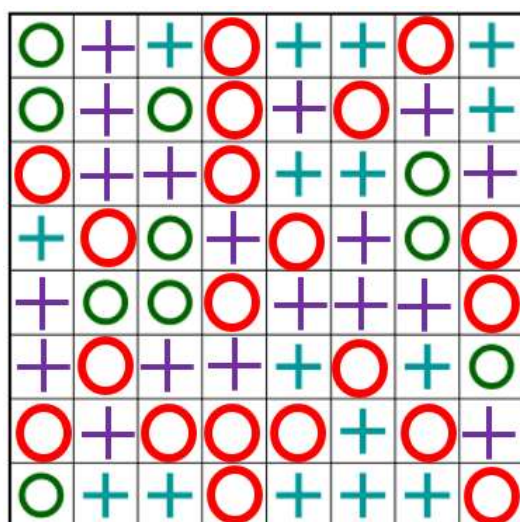
Problème 2 – Jamais 4

Remplis la grille avec des croix et des cercles de telle sorte qu'il n'y ait jamais aucun alignement consécutif de 4 symboles identiques, horizontalement, verticalement ou en diagonale.

Reproduis la grille sur ton cahier.



Correction



C'est une solution parmi d'autres.

Il faut vérifier systématiquement chaque ligne, chaque colonne et les diagonales dès qu'un nouvel élément est dessiné

3/ Problèmes arithmétiques simples

Exemples de manière à 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 2 à 3 semaines, un autre problème ressemblant sera proposé. Une autre occasion pour recevoir des félicitations.

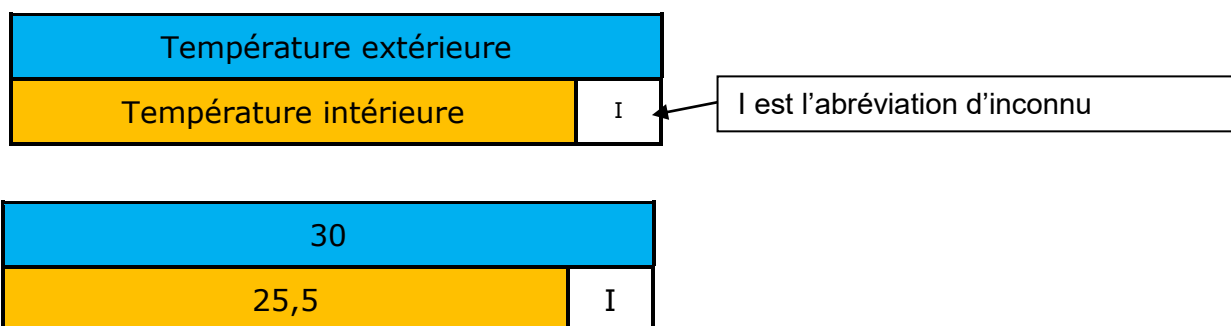
a) PROBLEMES SIMPLES**Problème 3 – Question de temps**

Il est midi et demi. Quelle différence de température y a-t-il entre l'extérieur et l'intérieur de la maison ?

**Correction**

La température extérieure est de 31°C (lire 31 degrés la température intérieure est de 25,5°C.

Ce qui est inconnu, c'est la différence de température qu'il y a entre l'extérieur et l'intérieur. C'est l'écart de température



Pour trouver cette différence, il faut faire une soustraction :

$$31 - 25,5 =$$

Exemple de façons d'effectuer le calcul

- Trouver le complément de 25,5 pour faire 31
- $31 - 25,5 =$
 $25,5 + 0,5 = 26 \quad 26 + 5 = 31$
 $31 - 25,5 = 5,5$
- J'ajoute 0,5 à chacun de nombres pour pouvoir soustraire avec un nombre entier
- $31 - 25,5 =$
 $(31 + 0,5) - (25,5 + 0,5) =$
 $31,5 - 26 = 5,5$
- Effectuer une soustraction posée
 $31,0 - 25,5 = 5,5$

La différence de température entre l'extérieur et l'intérieur de la maison est de 5,5°C.

Problème 8 – Ravitaillement

En raison du confinement, le père de la famille Restalamézon va faire ses courses au supermarché une fois par semaine. Il parcourt 7,5 km à chaque sortie.

Quelle distance aura-t-il parcourue en 6 semaines ?

Correction

Distance parcourue en 6 semaines

Distance					
Distance Sortie	Distance Sortie	Distance Sortie	Distance Sortie	Distance Sortie	Distance Sortie
inconnu					
7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

$$7,5 \times 6 = 45$$

En une semaine, il parcourt **45 km****Problème 4 – Gare à la fuite**

Madame Restalamézou surveille la consommation d'eau de sa famille et relève le compteur le 1^{er} de chaque mois. Le 1^{er} avril, il indiquait 2306 m³ (m³ se lit *mètre-cubes*) et la famille a consommé 14 m³ au cours du mois de mars.

Qu'indiquait le compteur au 1^{er} mars ?**Correction**

Comme la famille consomme de l'eau tous les jours, la consommation affichée sur le compteur augmente. En avril, le nombre affiché sur le compteur est donc plus grand qu'en mars. Au 1^{er} mars il est donc plus petit. C'est ce nombre inconnu que l'on cherche.

Nombre affiché au 1 ^{er} avril	
Nombre affiché au 1 ^{er} mars	14

2 306	
inconnu	14

14, c'est l'écart entre les 2 nombres

$$2\ 306 - 14 = 2\ 292$$

Le 1^{er} mars, le compteur d'eau indiquait 2 292 m³

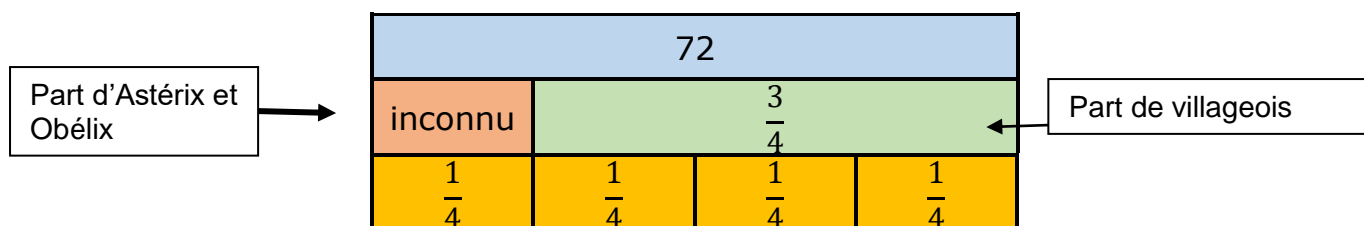
Problème 5 – Astérix et Obélix

Astérix et Obélix chassent 72 sangliers chaque semaine et ils en donnent les trois quarts ($\frac{3}{4}$) aux villageois. Combien de sangliers gardent-ils ?

Correction

Astérix et Obélix donnent les trois quarts ($\frac{3}{4}$) des 72 sangliers aux villageois ; ils en gardent donc un quart ($\frac{1}{4}$).

Ce qui est inconnu, c'est combien de sangliers représente $\frac{1}{4}$ de 72 sangliers



Le quart c'est 4 fois moins, c'est la moitié de la moitié.

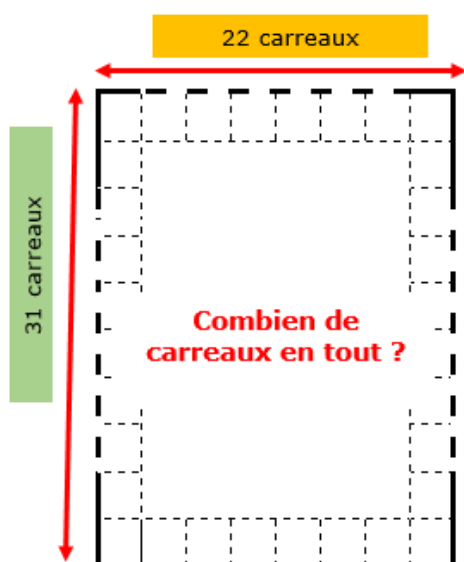
La moitié de 72 c'est 36 et la moitié de 36 c'est 18.

Astérix et Obélix gardent pour eux 18 sangliers.

Problème 6 – La page de cahier

La page de mon cahier est quadrillée avec 22 carreaux en largeur et 31 carreaux en longueur. Combien de carreaux y a-t-il en tout ?

Correction



Inconnu			
22	22	31 fois	22

Le nombre total de carreaux c'est 31 fois 22 carreaux

$$31 \times 22 = ?$$

Autre façon de trouver le résultat

Inconnu			
31	31	22 fois	31

Le nombre total de carreaux c'est aussi 22 fois 31 carreaux

$$22 \times 31 = ?$$

$$22 \times 31 = 31 \times 22 = 682$$

En tout, il y a sur ma feuille 682 carreaux.



Problème 7 – Les boîtes de sardines

Combien de boîtes de sardines à l'huile faut-il pour avoir environ 500 g de poisson ?



Correction

Dans une boîte de sardines à l'huile de 140 g, il y a 98 g de poisson. Le reste, c'est l'huile.

98 g c'est presque 100 g. Dans une boîte, il y a environ 100 g de poisson

Ce qui est inconnu, c'est le nombre de fois qu'il y a 100 g dans 500 g

500			
100	100	Inconnu	100

$$5 \times 100 \text{ g} = 500 \text{ g}$$

Dans 5 boîtes, il y a 5 fois plus de poisson que dans une boîte. Il y a presque 500 g

Il faut 5 boîtes de sardines pour avoir environ 500 g.

4) Problèmes à étapes



Problème 9 – Le chirurgien

Ce gel est utilisé par le chirurgien pour se désinfecter les mains.

Quand il aura vidé le flacon, combien de temps aura-t-il passé à se les désinfecter ?

Représente le problème par un dessin, un schéma ou à l'aide des barres.

Correction

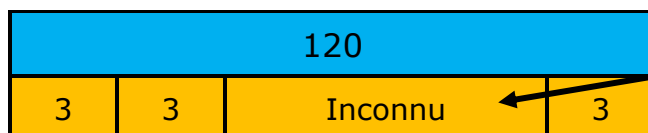
Rappels :

1 heure = 60 minutes ; 1 minute = 60 secondes

1 minute et demi c'est 60 secondes + 30 secondes et égal à 90 secondes

Ce qui est inconnu, c'est le nombre de fois que le chirurgien se lave les mains et le temps qu'il aura passé à se désinfecter avec les 120 ml

Il faut 3 ml de gel pour se désinfecter les mains et mon flacon en contient 120 ml.



Nombre de fois que le chirurgien se lave les mains

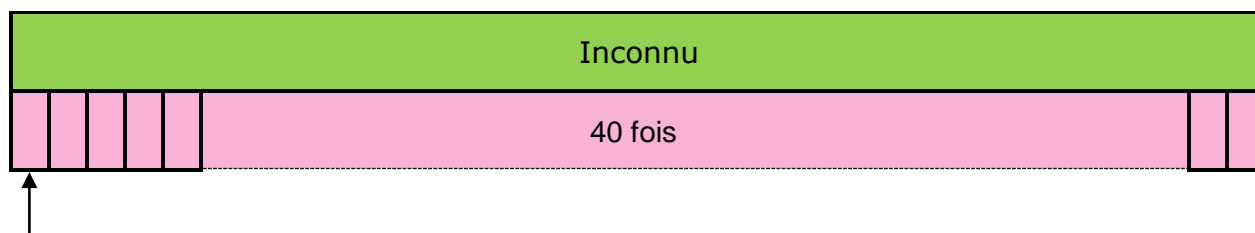
Il faut chercher dans 120 combien de fois 3. Il faut faire une division

$$120 \div 3 = 40 \text{ car } 40 \times 3 = 120$$

Le chirurgien peut se désinfecter 40 fois les mains avec le flacon.

Il faut 1 minute et demie pour une désinfection des mains.

Ce qui est inconnu, c'est le temps qu'il aura passé à se désinfecter avec les 120 ml



Une minute et demie

1^{ère} solution : on convertit (transforme) tout en secondes
 $40 \times 90 \text{ s} = 3600 \text{ s}$

On convertit (transforme) en minutes
 En minutes, c'est 60 fois moins
 $3600 \div 60 = 60$

Il mettra 60 minutes. (1 heure)

2^{ème} solution :

2 demi-minutes = 1 minute
 40 fois 1 minute et demie c'est 40 fois
 1 min plus 40 fois $\frac{1}{2}$ min.
 $1 \text{ min} \times 40 = 40 \text{ min}$
 40 une demi-minute = 20 min
 $40 \text{ min} + 20 \text{ min} = 60 \text{ min}$

Il mettra 60 minutes. (1 heure).

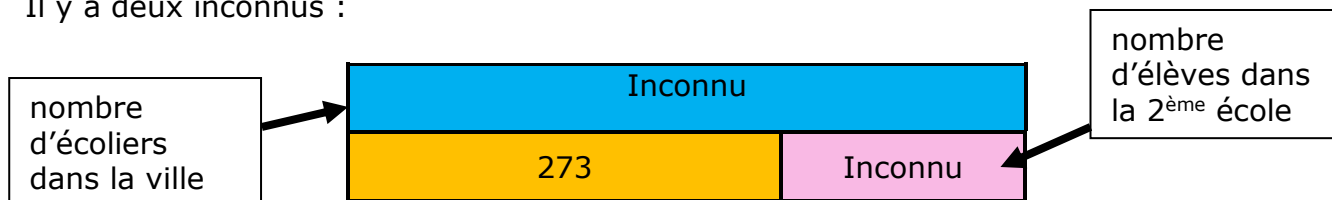
Problème 10 – Les élèves

Dans une ville il y a 2 écoles. Dans la première sont inscrits 273 élèves. La deuxième est plus petite et elle accueille 43 élèves de moins que la première.

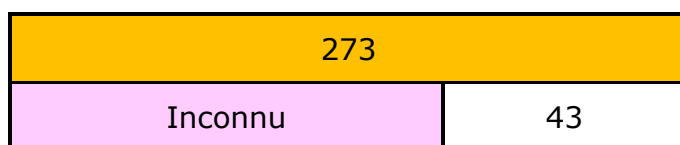
Combien y a-t-il d'élèves dans cette ville ?

Correction

Il y a deux inconnus :



La 2^{ème} école est plus petite, car elle a 43 élèves de moins que la 1^{ère}.



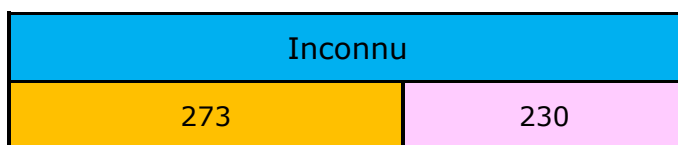
43 est l'écart entre le nombre d'élèves des 2 écoles

Pour trouver le nombre d'élèves dans la 2^{ème} école il faut faire une soustraction

$$273 - 43 = 230$$

Dans la 2^{ème} école il y a 230 élèves.

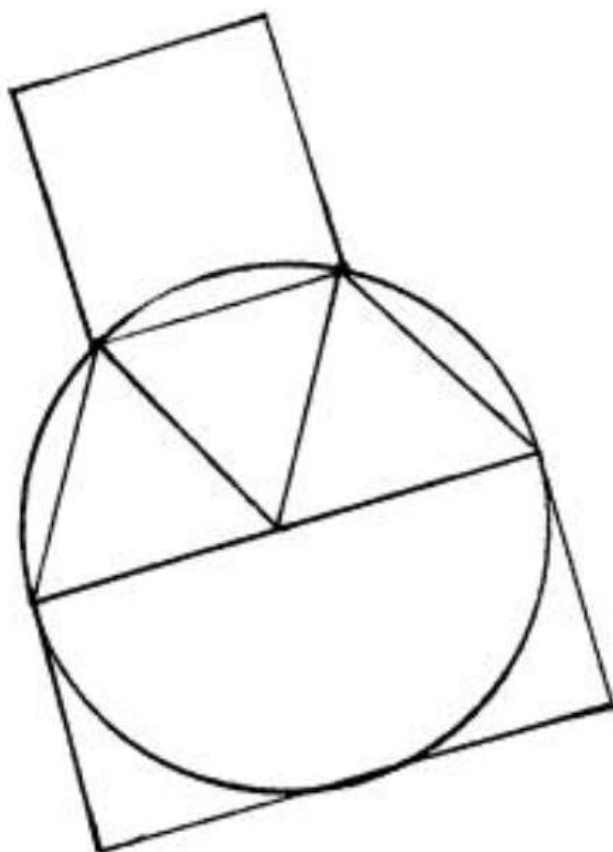
Le nombre total d'élèves c'est la somme des élèves des 2 écoles :



$$273 \text{ élèves} + 230 \text{ élèves} = 503 \text{ élèves}$$

Dans la ville, il y a 503 écoliers.

5/ Le défi : Faire bonne figure



Cette **figure complexe** est **formée de 4 figures juxtaposées** (1 triangle rectangle et 3 carrés).

C'est aussi une **figure régulière** car on peut la reproduire en changeant ses dimensions grâce à l'analyse géométrique des formes qui la composent.

Ainsi on peut percevoir que **le triangle rectangle ?? déterminera la mesure des côtés des rectangles**. Pour pouvoir reproduire la figure complexe en plus grande dimension, l'élève doit mettre en jeu les propriétés géométriques des figures qui la composent.

Correction

Exemple de programme de construction

- Tracer un cercle, tracer un diamètre et marquer le centre.
- Tracer le rectangle (sa largeur est égale à un rayon du cercle et sa longueur au diamètre)
- Les côtés des triangles équilatéraux ont pour longueur la longueur du rayon du cercle.
 - avec un compas on peut reporter cette longueur sur le cercle pour tracer les triangles
 - on peut si on n'a pas de compas utiliser la mesure
- Tracer ensuite le carré dont la longueur d'un côté est égale au rayon du cercle