

PLAN MATHS COLLEGE

ATELIERS RESOLUTION DE PROBLEMES

DIAGRAMME BARRE



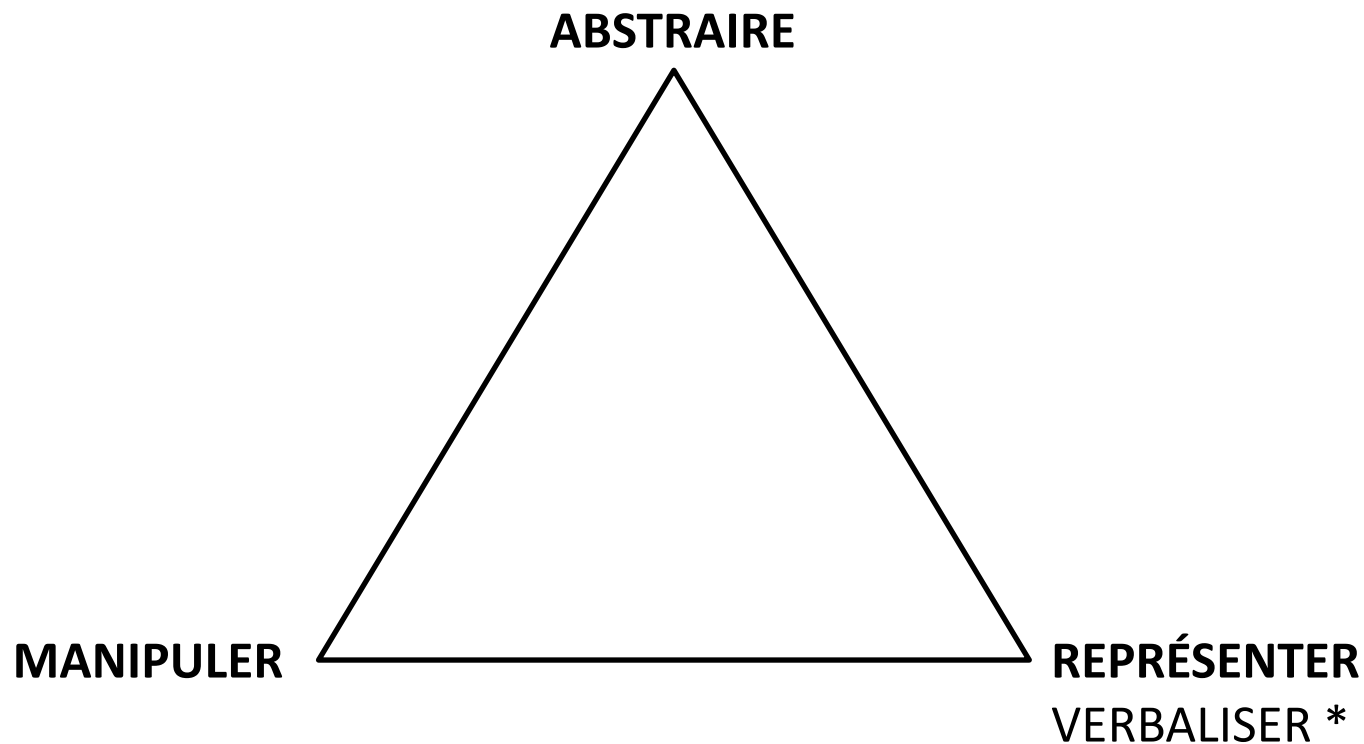
**RÉGION ACADÉMIQUE
GUYANE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Année scolaire 2022-2023

SOMMAIRE

- ❑ Introduction
- ❑ Sens des opérations et problèmes lexicaux
- ❑ De la manipulation à la représentation (modélisation)
- ❑ Diagramme barre comme outil de résolution
- ❑ Diagramme barre comme pré-algèbre
- ❑ Limites et difficultés de la modélisation
- ❑ Annexe : énoncés des problèmes étudiés



* : Dans cet atelier la représentation est privilégiée.
La verbalisation est l'objet du travail de l'atelier « oral en mathématiques ».

Manipuler



Représenter



Diagramme barre
Pré-algèbre



Modéliser



Expressions algébriques



Validité
Tester
Essais-Erreurs



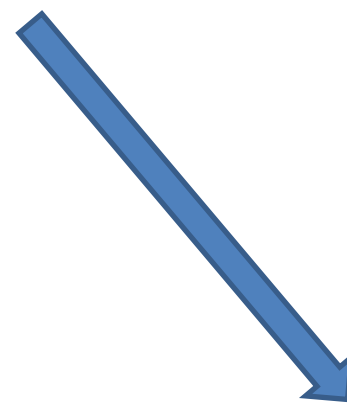
Résoudre



Égalité
Transformer



Démontrer



CHOIX DU DOMAINE : NOMBRES ET CALCULS

**Penser les outils dans la durée, la continuité, la
progressivité des apprentissages**

[Retour au sommaire](#)

Problèmes lexicaux.
CYCLE 3
Premier et second degrés

**Sens des opérations ...
et vocabulaire**

Exemples de problèmes additifs.

addition

soustraction

Voici une liste de mots : à quelle opération associez-vous chacun d'eux ?

Ajouter

Perdre

Total

Enlever

Moins

Gagner

Reste

Plus

addition	soustraction
Ajouter Gagner Plus Total	Enlever Perdre Moins Reste

addition	soustraction
Ajouter	

J'ai mis 5 jetons dans une boîte. J'en **ajoute** 4. Combien de jetons contient la boîte ?

$5+4=9$ **addition**

J'ai mis 5 jetons dans une boîte. J' **ajoute** des jetons. Il y en a maintenant 9. Combien de jetons ai-je **ajouté** ?

$9-5=4$ **soustraction**

addition	soustraction
	Enlever

9 jetons sont dans une boîte. J'en **enlève** 5. Combien de jetons contient la boîte ?

$9-5=4$ **soustraction**

Des jetons sont dans une boîte. J' en **enlève** 5 et il reste maintenant 4 jetons dans la boîte. Combien de jetons y avait-il dans la boîte au départ ?

$5+4=9$ **addition**

addition	soustraction
Gagner	

J'ai 5 billes. J'en **gagne** 4. Combien de billes ai-je maintenant ?

$5+4=9$ **addition**

J'ai 5 billes. J'en **gagne** en jouant à l'école et j'en ai maintenant 9. Combien de billes ai-je **gagné** ?

$9-5=4$ **soustraction**

addition	soustraction
	Perdre

J'ai 9 billes. J'en **perd** 5. Combien de billes ai-je maintenant ?

$$9-5=4 \text{ **soustraction**}$$

J'ai des billes. J'en **perd** 5 en jouant à l'école et j'en ai maintenant 4. Combien de billes avais-je de billes au départ ?

$$5+4=9 \text{ **addition**}$$

addition	soustraction
Plus	

J'ai 5 billes. Mon frère en a 4 de **plus** que moi. Combien de billes possède mon frère ?

$$5+4=9 \text{ addition}$$

J'ai 9 billes. J'en ai 5 de **plus** que mon frère. Combien de billes possède mon frère ?

$$9-5=4 \text{ soustraction}$$

addition	soustraction
	Moins

J'ai 9 ans. Mon frère a 5 ans de **moins** que moi. Quel est son âge ?

$9-5=4$ **soustraction**

J'ai 5 ans. J'ai 4 ans de **moins** que mon frère. Quel est l'âge de mon frère ?

$5+4=9$ **addition**

addition	soustraction
Total	

J'ai 5 €, mon frère a 4 €. Quelle **somme** d'argent avons-nous au **total** ?

$5+4=9$ **addition**

Dans la classe il y a 5 filles et au **total** 9 élèves. Combien y a-t-il de garçons ?

$9-5=4$ **soustraction**

addition	soustraction
	Reste

J'ai 9 € et j'achète un gâteau à 5 €. Combien me **reste**-t-il ?

$9-5=4$ **soustraction**

J'ai **perdu** 5 billes. Il me **reste** 4 billes. Combien de billes avais-je au départ?

$5+4=9$ **addition**

Les repères lexicaux sont bien trompeurs ...

**Sens des opérations ...
et représentations, modélisation.**

Exemples de problèmes additifs.

addition	soustraction
Ajouter	

J'ai mis 5 jetons dans une boîte. J'en **ajoute** 4. Combien de jetons contient la boîte ?

$5+4=9$ **addition**

5	4
?	

J'ai mis 5 jetons dans une boîte. J' **ajoute** des jetons. Il y en a maintenant 9. Combien de jetons ai-je **ajouté** ?

$9-5=4$ **soustraction**

5	?
9	

addition	soustraction
	Enlever

9 jetons sont dans une boîte. J'en **enlève** 5. Combien de jetons contient la boîte ?

$9-5=4$ **soustraction**

5	?
9	

Des jetons sont dans une boîte. J' en **enlève** 5 et il reste maintenant 4 jetons dans la boîte. Combien de jetons ai-je **enlevé** ?

$5+4=9$ **addition**

5	4
?	

addition

soustraction

Gagner

J'ai 5 billes. J'en **gagne** 4. Combien de billes ai-je maintenant ?

$5+4=9$ **addition**

5	4
?	

J'ai 5 billes. J'en **gagne** en jouant à l'école et j'en ai maintenant 9. Combien de billes ai-je **gagné** ?

$9-5=4$ **soustraction**

5	?
9	

addition	soustraction
	Perdre

J'ai 9 billes. J'en **perd** 5. Combien de billes ai-je maintenant ?

$9-5=4$ **soustraction**

5	?
9	

J'ai des billes. J'en **perd** 5 en jouant à l'école et j'en ai maintenant 4. Combien de billes ai-je **perdu** ?

$5+4=9$ **addition**

5	4
?	

addition	soustraction
Plus	

J'ai 5 billes. Mon frère en a 4 de **plus** que moi. Combien de billes possède mon frère ?

$5+4=9$ **addition**

5	4
?	

J'ai 9 billes. J'en ai 5 de **plus** que mon frère. Combien de billes possède mon frère ?

$9-5=4$ **soustraction**

5	?
9	

addition	soustraction
	Moins

J'ai 9 ans. Mon frère a 5 ans de **moins** que moi. Quel est son âge ?

$9-5=4$ **soustraction**

?	5
9	

J'ai 5 ans. J'ai 4 ans de **moins** que mon frère. Quel est mon âge ?

$5+4=9$ **addition**

5	4
?	

addition	soustraction
Total	

J'ai 5 €, mon frère a 4 €. Quelle **somme** d'argent avons-nous au **total** ?

$5+4=9$ **addition**

5	4
?	

Dans la classe il y a 5 filles et au **total** 9 élèves. Combien y a-t-il de garçons ?

$9-5=4$ **soustraction**

5	?
9	

addition	soustraction
	Reste

J'ai 9 € et j'achète un gâteau à 5 €. Combien me **reste**-t-il ?

9-5=4 **soustraction**

5	?
9	

J'ai **perdu** 5 billes. Il me **reste** 4 billes. Combien de billes avais-je au départ?

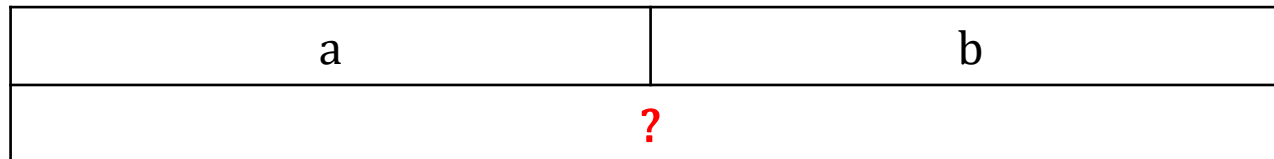
5+4=9 **addition**

5	4
?	

BILAN : modélisation par diagramme barre

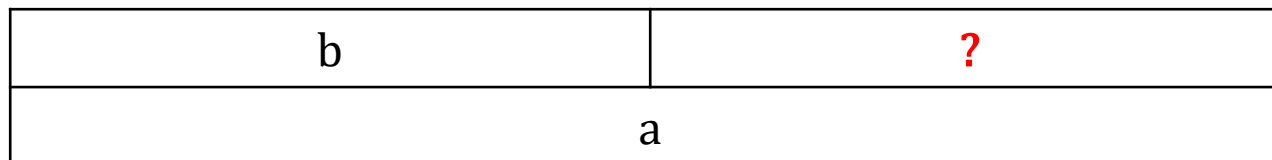
addition	soustraction
Recherche du tout	Recherche d'une partie

Addition



Réponse : $a+b$

Soustraction : addition à trou



Réponse : $a-b$ est le nombre qui, ajouté à b , donne a .

**Sens des opérations ...
problèmes multiplicatifs.**

Sens des opérations ... De l'additif au multiplicatif

Problème :

Cory dépense chaque jour 9 € pour son repas de midi sur son lieu de travail. Elle y est présente 5 jours par semaine. A combien s'élève cette dépense hebdomadaire ?

9	9	9	9	9
?				

La multiplication comme addition répétée

Sens des opérations ...
De l'additif au multiplicatif

Division partition : on cherche la valeur d'une part.

Problème 1 :

Adryen dispose de 24 roses qu'il veut répartir en 6 bouquets. Combien de roses contiendra chaque bouquet ?

24					
?	?	?	?	?	?

Division quotition : on cherche le nombre de parts.

Problème 2 :

Zulaicka dispose de 45 roses qu'elle veut répartir en bouquets de 5 roses. Combien fera-t-elle de bouquets ?

45			
5	5	... ?	5

Retour au
sommaire

Manipuler

- La manipulation doit « faire entrer » en mathématiques.
- Sixième
- AP

Une bouteille et sa capsule coûtent 1,10 €. La bouteille coûte 1 € de plus que la capsule.
Combien coûte la bouteille ? Combien coûte la capsule ?



1,10 €



=

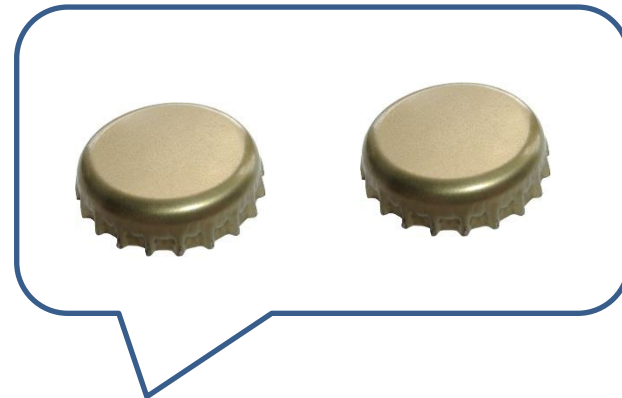


Manipuler

Une bouteille et sa capsule coûtent 1,10 €. La bouteille coûte 1 € de plus que la capsule.
Combien coûte la bouteille ? Combien coûte la capsule ?



1,10 €



0,10 €



0,05 €

**Point de vigilance : prégnance
des objets**

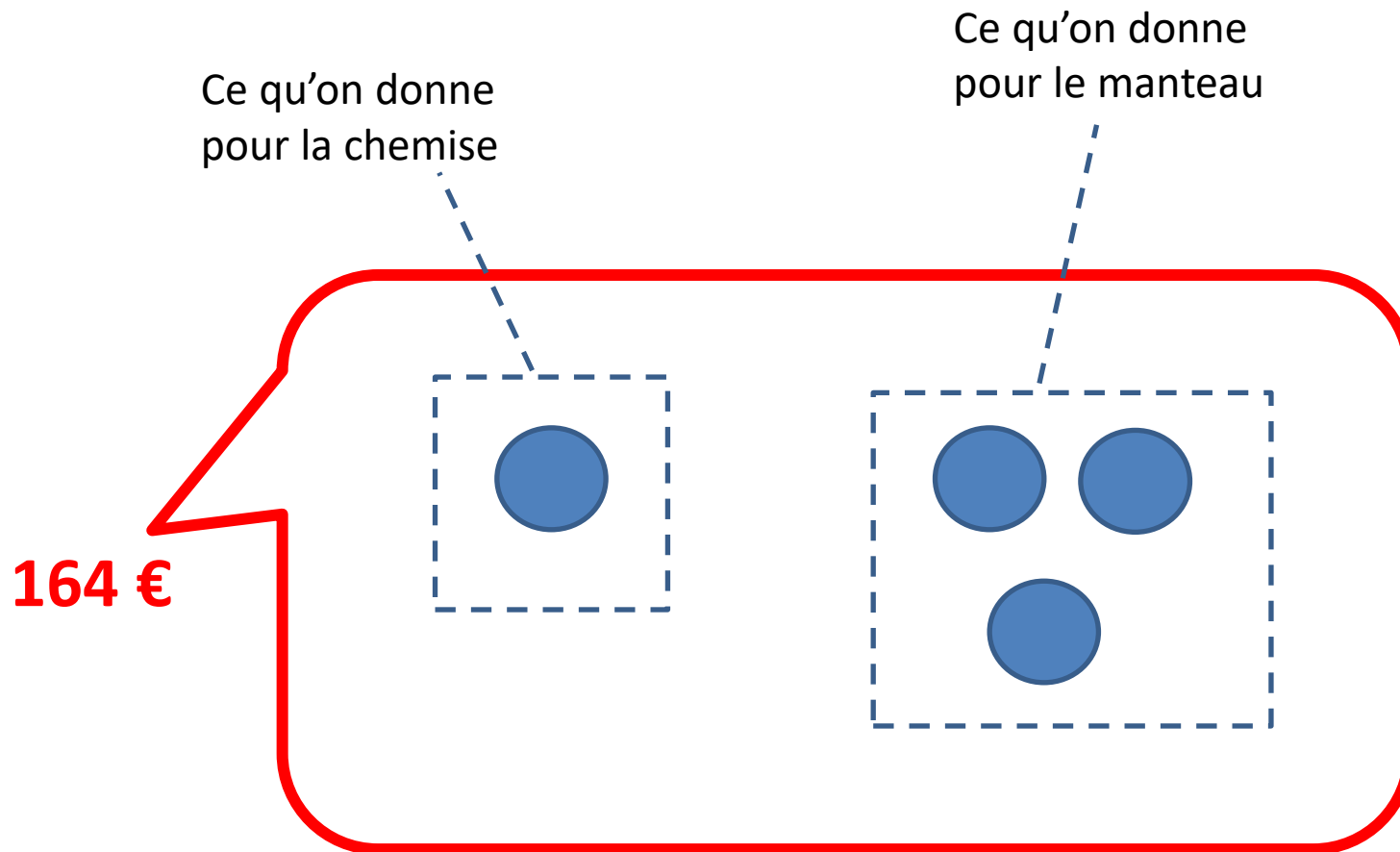
REPRESENTER \neq DESSINER

Un manteau et une chemise coûtent ensemble 164 €.
Le manteau coûte trois fois plus cher que la chemise.
Combien coûte le manteau et combien coûte la chemise ?

164 €



Point de vigilance : manipuler en mode symbolique



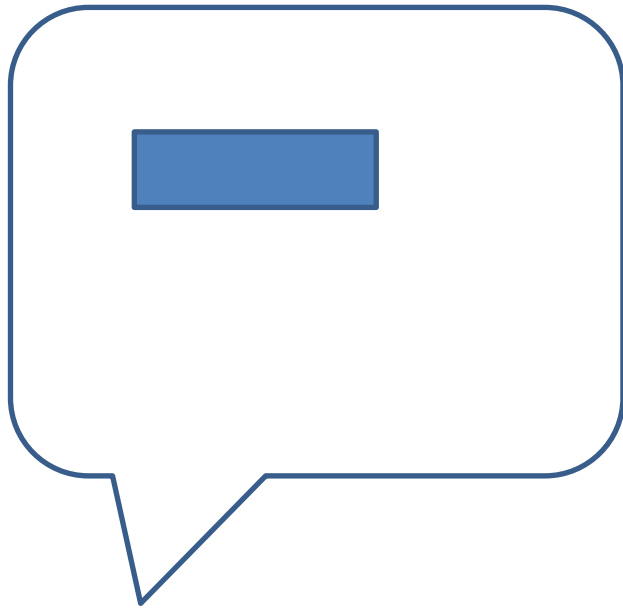
Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.

Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.

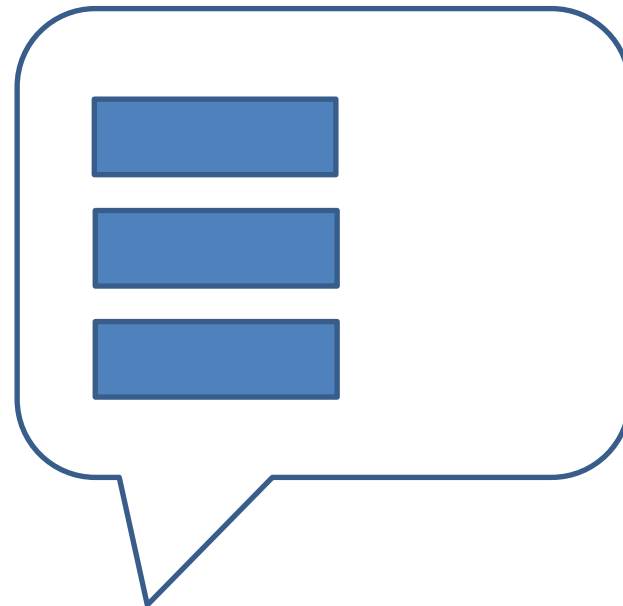
Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.

Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Chercher



Louis à la fin



Eloïse à la fin

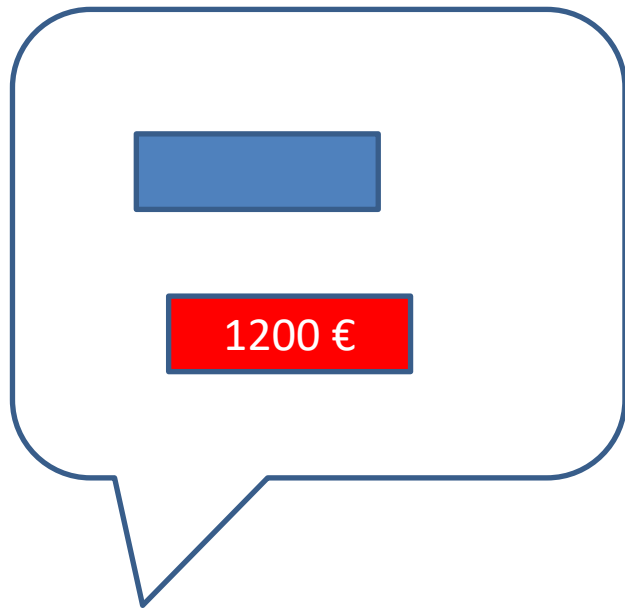
Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.

Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.

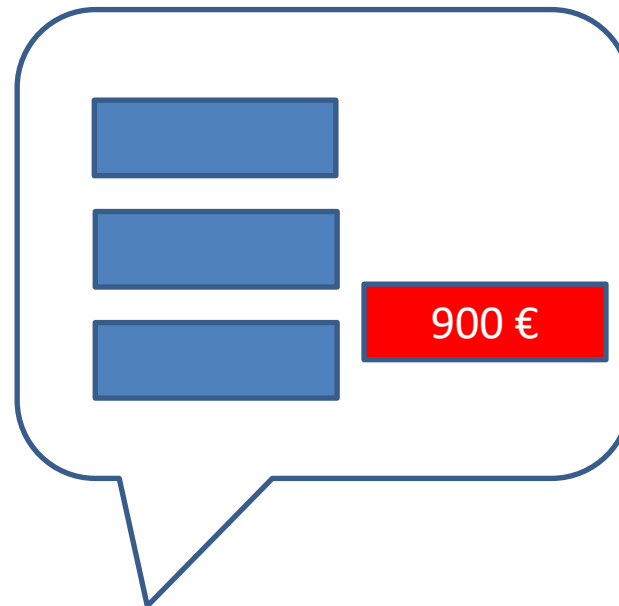
Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.

Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Chercher



Louis au début



Eloïse au début

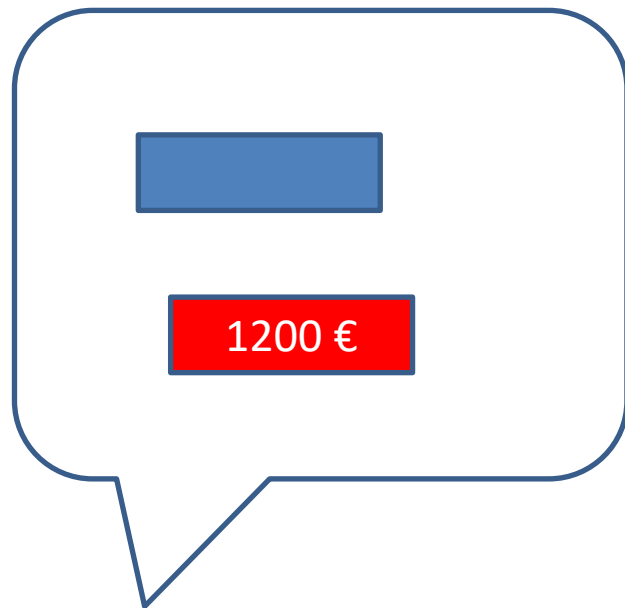
Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.

Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.

Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.

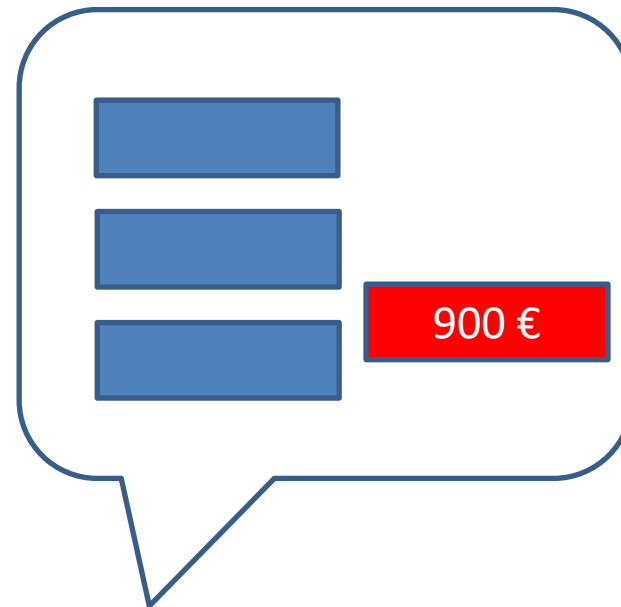
Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Chercher



Louis au début

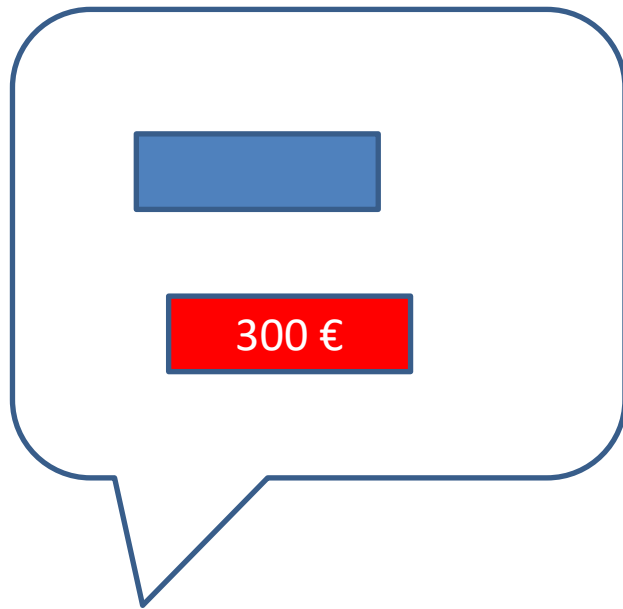
=



Eloïse au début

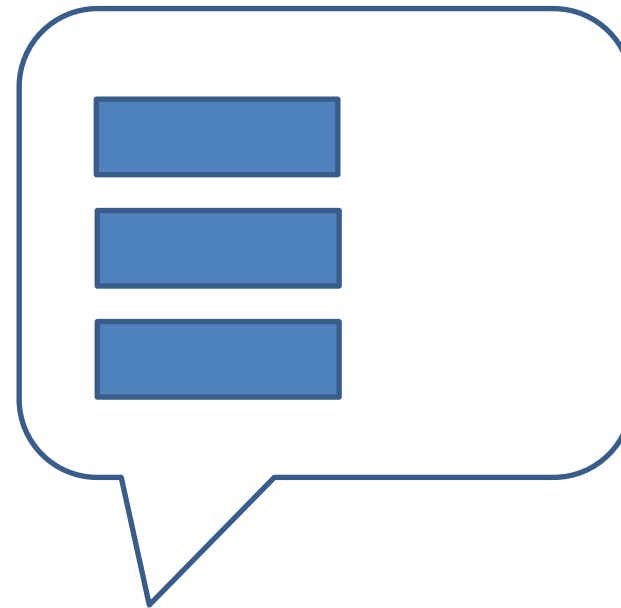
Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.
Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.
Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.
Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Raisonner : résolution étape 1
(-900 aux deux membres de l'équation)



Louis au début

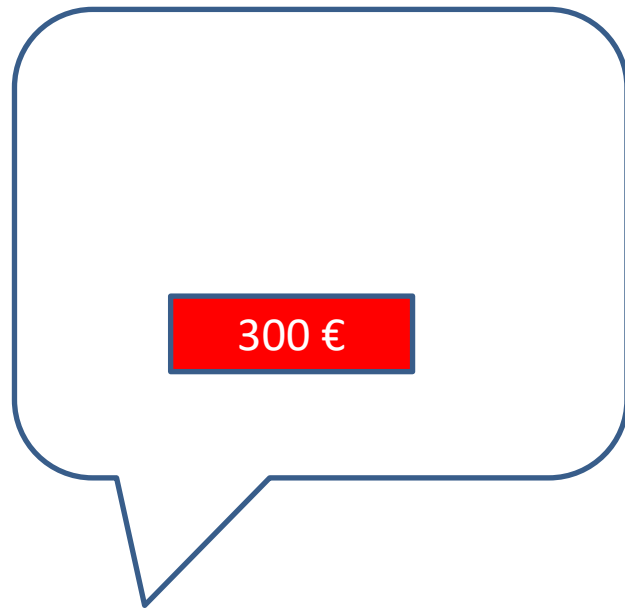
=



Eloïse au début

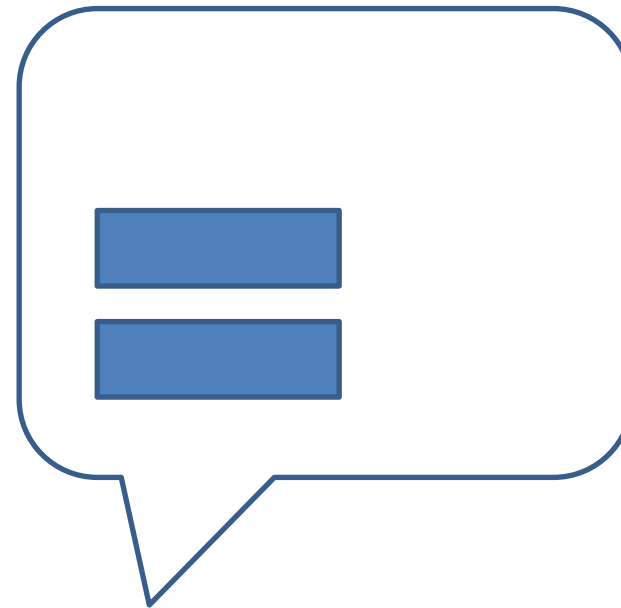
Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.
Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.
Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.
Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Raisonner : résolution étape 2
($-x$ aux deux membres de l'équation)



Louis au début

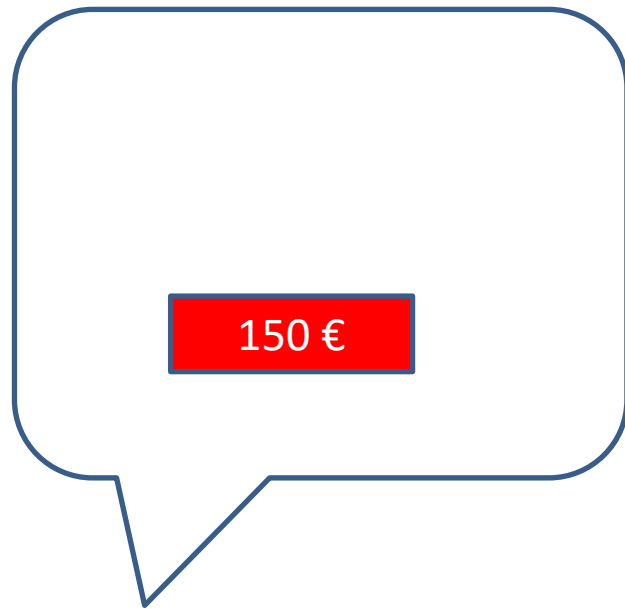
=



Eloïse au début

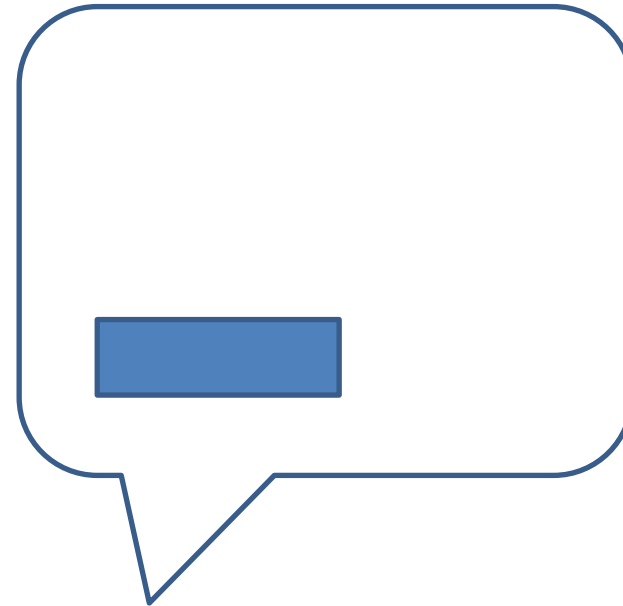
Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.
Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.
Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.
Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Raisonner : résolution étape 3
($\div 2$ les deux membres de l'équation)



Louis au début

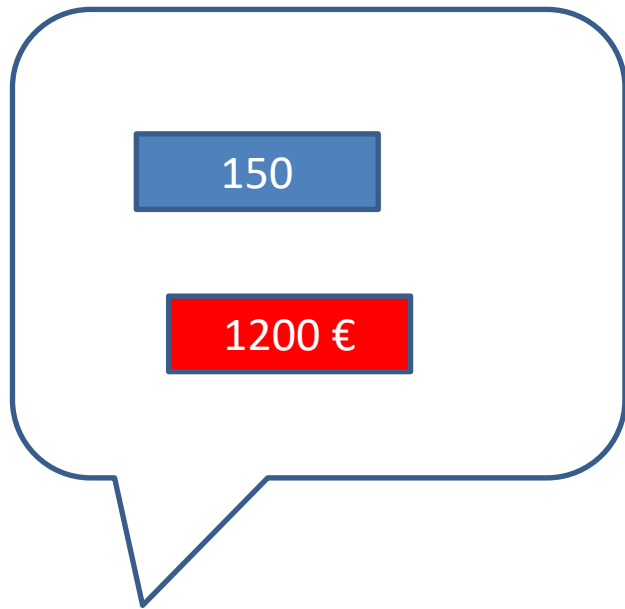
=



Eloïse au début

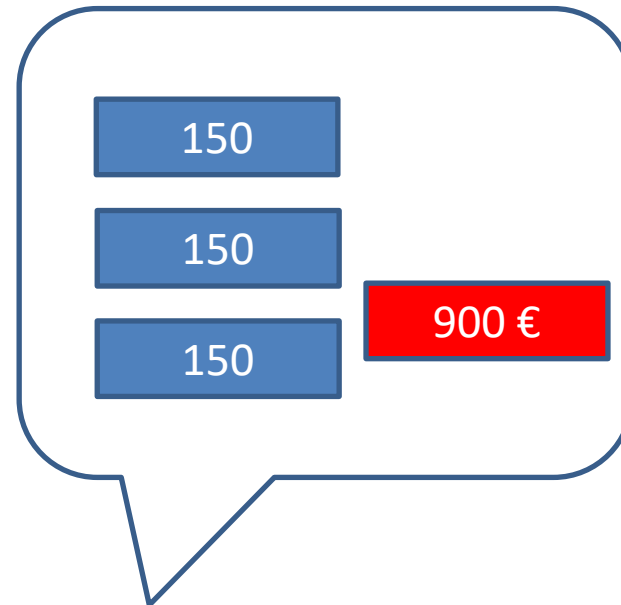
Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.
Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.
Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.
Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Vérification



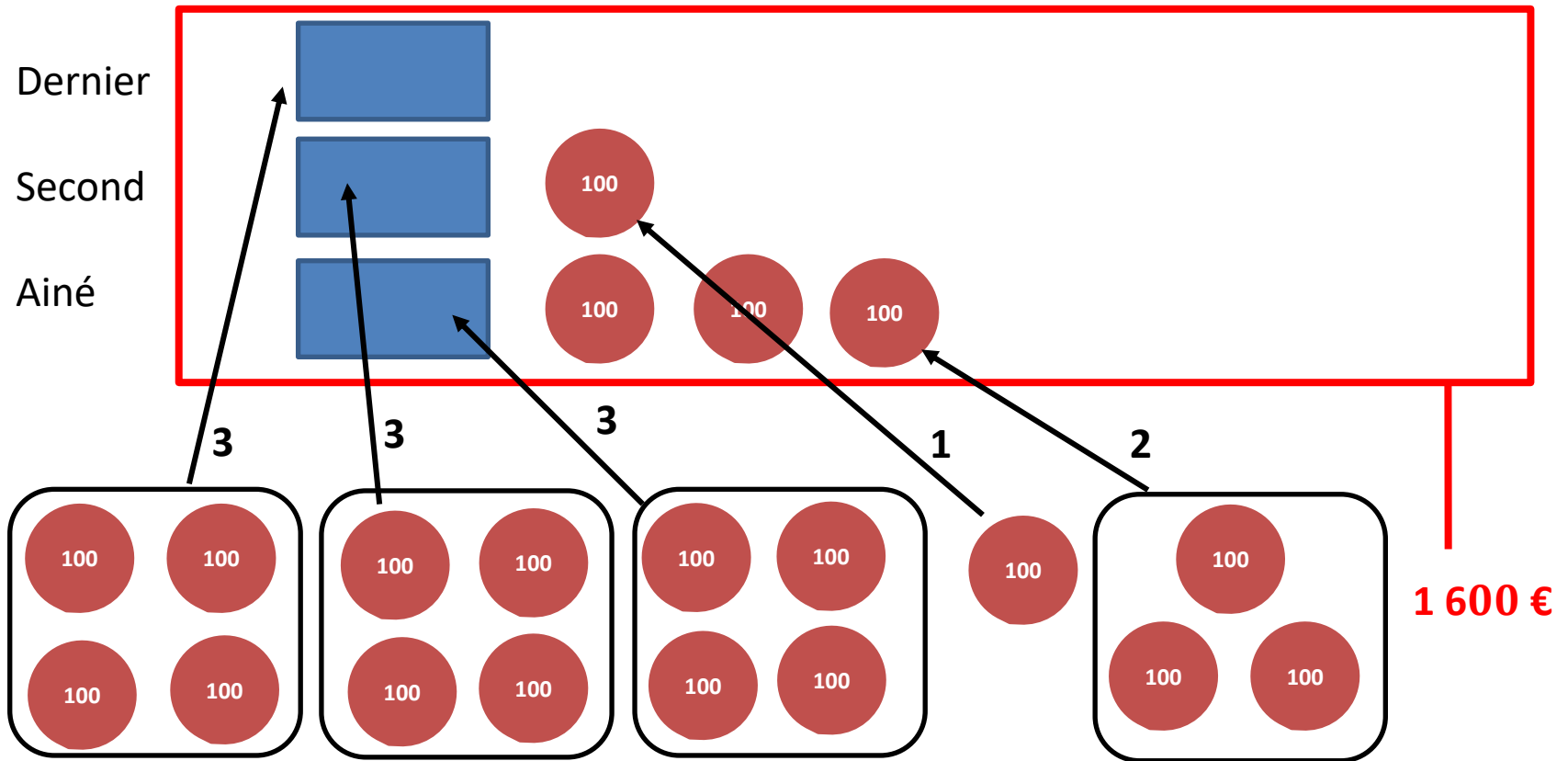
Louis au début : 1350 €

=



Eloïse au début : 1350 €

Un père dispose de 1600 € pour ses trois enfants. Il veut que l'aîné ait 200 € de plus que le second et que le second ait 100 € de plus que le dernier. Quelle somme doit il donner à chacun ?



Manipuler : par distributions successives.

Manipuler



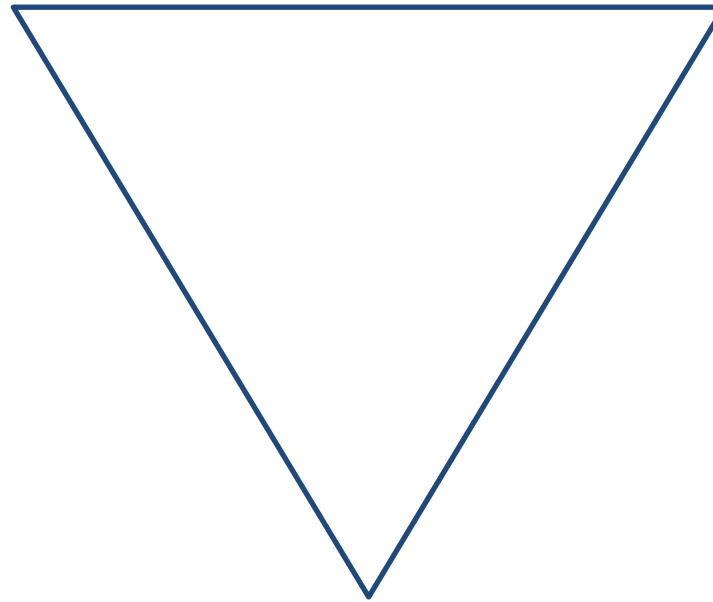
Représenter

- La manipulation doit anticiper la représentation.
- La représentation doit correspondre à la manipulation.
- La représentation doit préparer la modélisation.

[Retour au sommaire](#)

MANIPULER

REPRÉSENTER



ABSTRAIRE

Le diagramme barre comme :

- **outil de résolution**

Un manteau et une chemise coûtent ensemble 164 €.
Le manteau coûte trois fois plus cher que la chemise.
Combien coûte le manteau et combien coûte la chemise ?

Manipulation : baguettes / jetons

Prix de la chemise



Prix du manteau



Ensemble

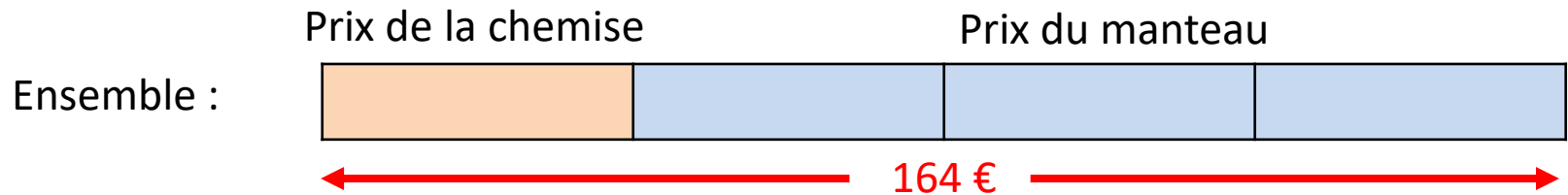
« Mis bout à bout » :



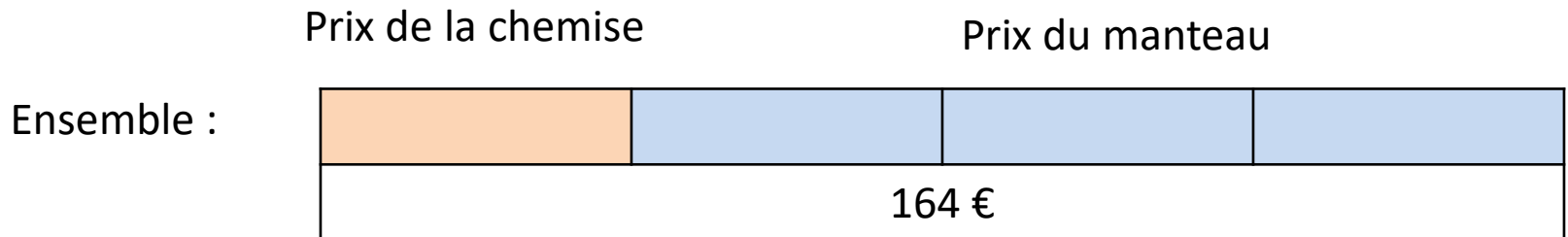
164

Un manteau et une chemise coûtent ensemble 164 €. Le manteau coûte trois fois plus cher que la chemise. Combien coûte le manteau et combien coûte la chemise ?

Représenter



Modéliser : schéma « barres » (mêmes quantités sur les deux barres)



Calculer

$$\frac{164}{4} = 41$$

la chemise 41€ et le manteau : $41 \times 3 = 123$ €

Une bouteille et sa capsule coûtent 1,10 €. La bouteille coûte 1 € de plus que la capsule.
Combien coûte la bouteille ? Combien coûte la capsule ?



Représentation : schéma « barres »

capsule	capsule	1 €
1,10 €		

Une bouteille et sa capsule coûtent 1,10 €. La bouteille coûte 1 € de plus que la capsule.

Combien coûte la bouteille ? Combien coûte la capsule ?

capsule	bouteille
1,10 €	

capsule	capsule	1 €
0,10 €		1 €

$$\frac{0,10}{2} = 0,05$$

la capsule 0,05 € et la bouteille 1,05 €

*Un père dispose de 1600 € pour ses trois enfants. Il veut que l'aîné ait 200 € de plus que le second et que le second ait 100 € de plus que le dernier.
Quelle somme doit il donner à chacun ?*

1 600 €

Dernier

Second

Ainé

	100		
	100	100	100

$$\frac{1600 - 400}{3} = 400$$

Dernier : 400 €

Second : 500 €

Ainé : 700 €

Vérification : $400 + 500 + 700 = 1\,600$ €

*Un père dispose de 1600 € pour ses trois enfants. Il veut que l'aîné ait 200 € de plus que le second et que le second ait 100 € de plus que le dernier.
Quelle somme doit il donner à chacun ?*

	Second		Ainé		
Dernier	Dernier	100	Dernier	100	200
1600					

$$\frac{1600 - 400}{3} = 400$$

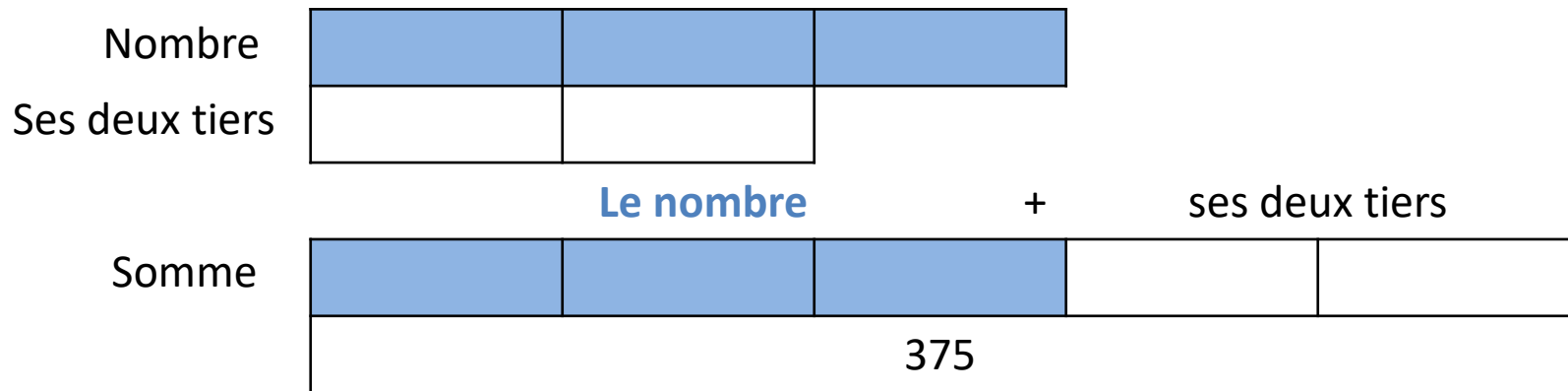
Dernier : 400 €

Second : 500 €

Ainé : 700 €

Vérification : $400 + 500 + 700 = 1\ 600$ €

A un nombre j'ajoute ces deux tiers. Je trouve 375.
Quel est ce nombre ?

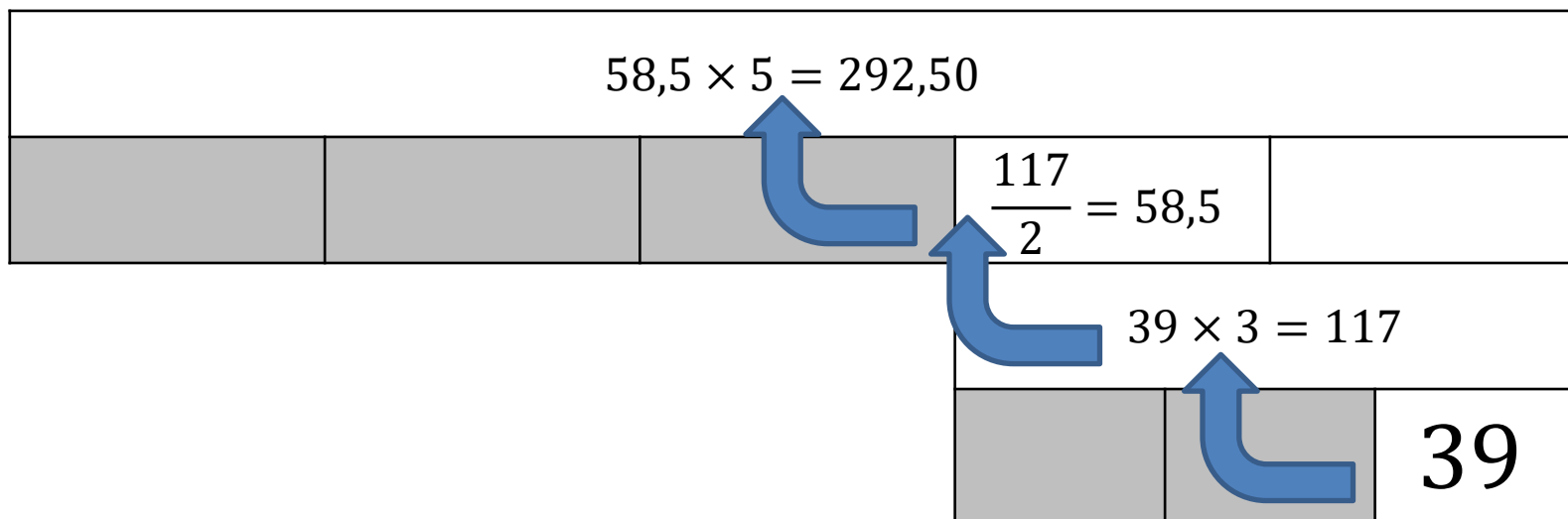


$$375 \div 5 = 75 \text{ et } 75 \times 3 = 225$$

Christian dépense $\frac{3}{5}$ d'une somme puis les deux tiers du reste.
 Finalement, il lui reste 39 euros. Quelle était la somme initiale ?

SOMME DE DEPART				
PREMIERE DEPENSE				
			RESTE	
			2eme DEPENSE	39

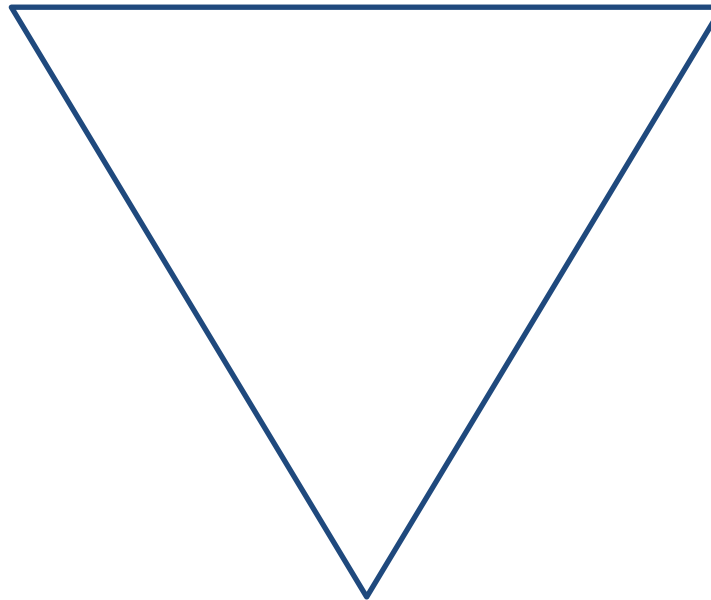
Christian dépense $\frac{3}{5}$ d'une somme puis les deux tiers du reste.
Finalement, il lui reste 39 euros. Quelle était la somme initiale ?



[Retour au sommaire](#)

MANIPULER

REPRÉSENTER



ABSTRAIRE

Le diagramme barre comme :

- outil de résolution ;
- **pré-algèbre (introduction au calcul littéral).**

Une bouteille et sa capsule coûtent 1,10 €. La bouteille coûte 1 € de plus que la capsule.

Combien coûte la bouteille ? Combien coûte la capsule ?

capsule	capsule	1 €
1,10 €		

x	x	1 €
1,10		

$$2x + 1 = 1,10$$

Diagramme barre : pré-algèbre / résolution algébrique des équations (règles)

$$2x + 1 - 1 = 1,10 - 1$$

x	x	1 €
0,10 €		1 €

$$2x = 0,10$$

$$a = b \Leftrightarrow a + c = b + c$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{0,10}{2}$$

x	x
0,10 €	

$$x = 0,05$$

pour $c \neq 0$

$$a = b \Leftrightarrow a \times c = b \times c$$

Un père dispose de 1600 € pour ses trois enfants. Il veut que l'aîné ait 200 € de plus que le second et que le second ait 100 € de plus que le dernier.
Quelle somme doit il donner à chacun ?

Le dernier reçoit x €

x	x	100	x	100	200
1600					

$$3x + 400 = 1600$$

x	x	x	100	100	200
1600					

$$3x + 400 - 400 = 1600 - 400$$

$$3x = 1200$$

x	x	x
1200		

$$3x \div 3 = 1200 \div 3$$

$$x = 400$$

$$a = b \Leftrightarrow a + c = b + c$$

pour $c \neq 0$

$$a = b \Leftrightarrow a \times c = b \times c$$

Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.
Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.
Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.
Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Représentation : schéma « barres »

Louis au début

x	1 200		
x	x	x	900

Eloïse au début

$$3x + 900 = x + 1200$$

x	1200		
x	x	x	900

$$3x + 900 = x + 1200$$

$$3x - x + 900 = x - x + 1200$$

1200-900		900	
x	x		

$$a = b \Leftrightarrow a + c = b + c$$

$$2x + 900 = 1200$$

$$2x + 900 - 900 = 1200 - 900$$

300	
x	x

pour $c \neq 0$

$$a = b \Leftrightarrow a \times c = b \times c$$

Retour au
sommaire

$$\frac{2x}{2} = \frac{300}{2}$$

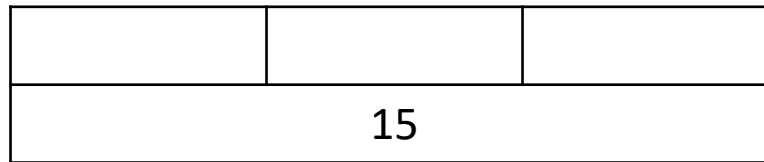
Diagramme barre : pré-algèbre / résolution algébrique (règles) des équations

Limites et difficultés liées au diagramme barre

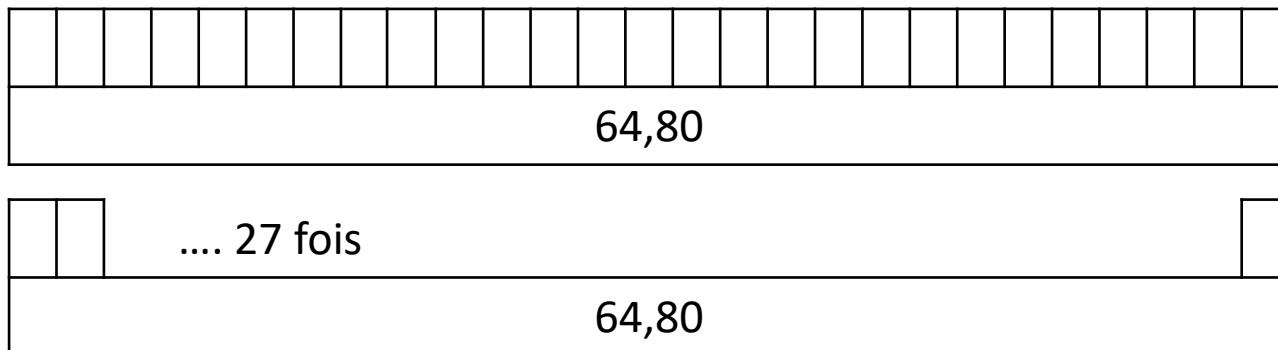
Limites du modèle barre

- Modèle additif / problèmes multiplicatifs

3 stylos coûtent 15 € :



27 stylos coûtent 64,80 € :



Limites du modèle barre

- Modèle additif / problèmes multiplicatifs

La multiplication comme addition réitérée

Commutativité non mise en évidence :

$$3 \times 5 \quad \begin{array}{|c|c|c|} \hline 5 & 5 & 5 \\ \hline \end{array}$$

$$5 \times 3 \quad \begin{array}{|c|c|c|c|c|} \hline 3 & 3 & 3 & 3 & 3 \\ \hline \end{array}$$

Nécessité d'une représentation bidimensionnelle de type rectangle, quadrillage, tableau ...

$$3 \times 5 = 5 \times 3$$

Limites du modèle barre

- négatifs

$$2x + 9 = 3$$

x	x	9
3		
		3

Sens ???

$$5x + 30 = 2x + 23$$

x	x	x	x	x	30
x	x	23			

Limites du modèle barre

- Pire si multiplicatif + négatif

Programme A

1. Choisir un nombre.



x

2. Multiplier par -2 .



?

3. Ajouter 13.

Un randonneur parcourt 100 km en 3 jours.

Le deuxième jour il parcourt 10 km de moins que le premier jour.

Le troisième jour il parcourt le double de ce qu'il a parcouru le deuxième jour.

Calculer les distances parcourues le premier, le deuxième et le troisième jours.

JOUR 1 :

Distance jour 1

JOUR 2 :

Distance jour 2	10
------------------------	----

JOUR 3 :

Distance jour 2	10	Distance jour 2	10
-----------------	----	-----------------	----

100 Km

Deux inconnues, une équation ?

Un randonneur parcourt 100 km en 3 jours.
Le deuxième jour il parcourt 10 km de moins que le premier jour.
Le troisième jour il parcourt le double de ce qu'il a parcouru le deuxième jour.
Calculer les distances parcourues le premier, le deuxième et le troisième jours.

Problème crucial : choix de l'inconnue

JOUR 1 :

Distance jour 2	10
-----------------	----

JOUR 2 :

Distance jour 2	
------------------------	--

JOUR 3 :

Distance jour 2	Distance jour 2
-----------------	-----------------

100 Km

$$\frac{100 - 10}{4} = 22,5$$

J1 : 32,5 Km J2 : 22,5 Km J3 : 45 Km

Un randonneur parcourt 100 km en 3 jours.

Le deuxième jour il parcourt 10 km de moins que le premier jour.

Le troisième jour il parcourt le double de ce qu'il a parcouru le deuxième jour.

Calculer les distances parcourues le premier, le deuxième et le troisième jours.

Pas dans la représentation algébrique

x : distance jour 1

Jour 2 : $x - 10$

Jour 3 : $2(x - 10)$

$$4x - 30 = 100$$

$$x = 32,5 \text{ (J1)}$$

x : distance jour 2

Jour 1 : $x + 10$

Jour 3 : $2x$

$$4x + 10 = 100$$

$$x = 22,5 \text{ (J2)}$$

x : distance jour 3

Jour 2 : $\frac{x}{2}$

Jour 1 : $\frac{x}{2} + 10$

$$2x + 10 = 100$$

$$x = 45 \text{ (J3)}$$

Des amis veulent louer un voilier.

S'il participent avec 17 € chacun il y aura 33 € en trop. (1er cas)

S'il participent avec 13 € chacun il manquera 15 €. (2ème cas)

On cherche le nombre d'amis et le prix de location du voilier.

Diagramme barre ?

Prix du voilier		33 €	
17 €	17 €	... ???	17 €

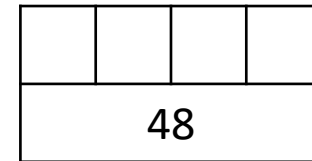
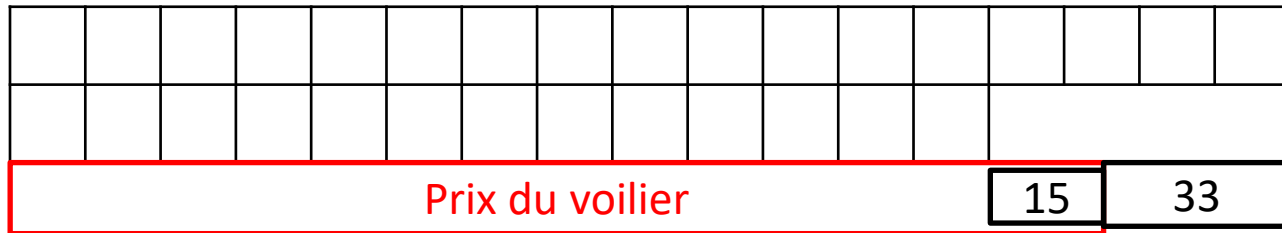
Des amis veulent louer un voilier.

S'il participent avec 17 € chacun il y aura 33 € en trop. (1er cas)

S'il participent avec 13 € chacun il manquera 15 €. (2ème cas)

On cherche le nombre d'amis et le prix de location du voilier.

Utiliser la commutativité ? $x \times 17 = 17 \times x$



sens ?

$$48 \div 4 = 12 \text{ amis}$$

Autres outils ?

Autres procédures ?

Autres représentations ?

➤ **Piste : étude du programme de la classe de cinquième**

[Retour au sommaire](#)

ANNEXE : énoncés des problèmes étudiés

Une bouteille et sa capsule coûtent 1,10 €. La bouteille coûte 1 € de plus que la capsule.

Combien coûte la bouteille ? Combien coûte la capsule ?

Un manteau et une chemise coûtent ensemble 164 €.

Le manteau coûte trois fois plus cher que la chemise.

Combien coûte le manteau et combien coûte la chemise ?

A un nombre j'ajoute ses deux tiers. Je trouve 375.

Quel est ce nombre ?

Eloïse et Louis ont la même somme d'argent.

Eloïse a dépensé 900 € et Louis a dépensé 1200 €.

Maintenant Eloïse a trois fois plus d'argent que Louis.

Quelle somme d'argent avaient-ils au départ ?

Enoncés des problèmes étudiés

Christian dépense $\frac{3}{5}$ d'une somme puis les deux tiers du reste. Finalement, il lui reste 39 euros. Quelle était la somme initiale ?

Un père dispose de 1600 € pour ses trois enfants. Il veut que l'aîné ait 200 € de plus que le second et que le second ait 100 € de plus que le dernier. Quelle somme doit il donner à chacun ?

On considère les deux programmes de calcul ci-dessous.
Peut-on trouver un nombre pour lequel les deux programmes de calcul donnent le même résultat ?

Programme A

1. Choisir un nombre.
2. Multiplier par -2 .
3. Ajouter 13.

Programme B

1. Choisir un nombre.
2. Soustraire 7.
3. Multiplier par 3.

Enoncés des problèmes étudiés

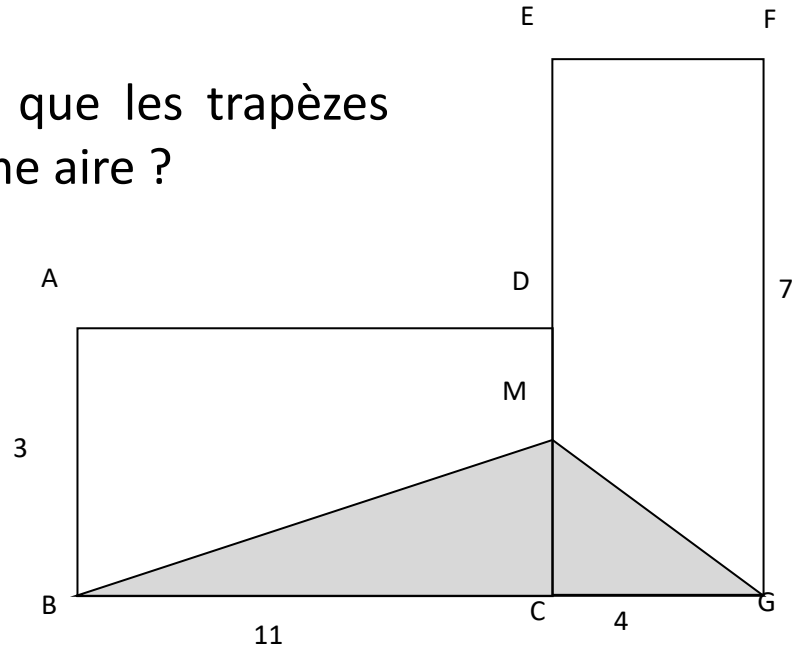
Où placer le point M pour que les trapèzes ADMB et EFGM aient la même aire ?

On note : $CM = x$

On donne :

$$\text{Aire}_{ADMB} = 33 - 5,5x$$

$$\text{Aire}_{EFGM} = 28 - 2x$$



extrait EPM 2018 –Guyane.

Un randonneur parcourt 100 km en 3 jours.

Le deuxième jour il parcourt 10 km de moins que le premier jour.

Le troisième jour il parcourt le double de ce qu'il a parcouru le deuxième jour.

Calculer les distances parcourues le premier, le deuxième et le troisième jours.

Enoncés des problèmes étudiés

Des amis veulent louer un voilier.

S'ils participent avec 17 € chacun il y aura 33 € en trop. (1er cas)

S'ils participent avec 13 € chacun il manquera 15 €. (2ème cas)

On cherche le nombre d'amis et le prix de location du voilier.

[Retour au sommaire](#)