

# **L'APPRENTISSAGE DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES MATHÉMATIQUES DANS LE CONTEXTE ORTHOPÉDAGOGIQUE.**

ITA, MARS 2019

ELENA POLOTSKAIA, ANNIE SAVARD

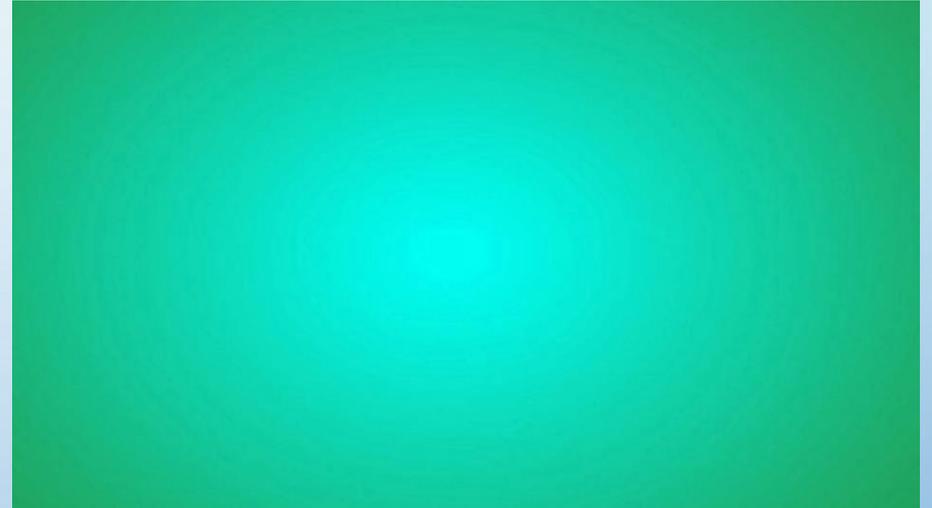
# Partenaires des projets de recherche sur les structures mathématiques 2011-2019



# ENSEIGNEMENT DE RÉOLUTION DE PROBLÈMES ÉCRITS

- *COMMENT AVEZ-VOUS APPRIS À RÉSOUDRE LES PROBLÈMES ÉCRITS ARITHMÉTIQUES?*
- *QUELLES CONSIGNES DONNEZ-VOUS À VOS ÉLÈVES?*
- *QUELLES STRATÉGIES CONNAISSEZ-VOUS?*

## DEUX EXEMPLES



*À quoi l'élève porte-elle son attention?*

# ACTIVITÉ « LES TULIPES »

Il y a de tulipes rouges et mauves dans un vase. Isabelle a compté 13 tulipes rouges et 8 tulipes mauves. Elle annonce qu'il y a 15 tulipes au total dans le vase.



# AVONS-NOUS **DES PARTIES** ET UNE **QUANTITÉ TOTALE** DANS CES PROBLÈMES?

Ajout

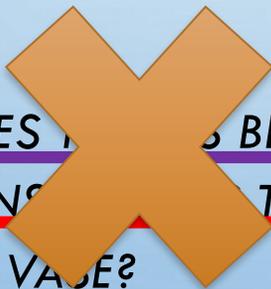
- DANS UN VASE, IL Y AVAIT 13 TULIPES. MIRA A MIS D'AUTRES TULIPES. MAINTENANT, IL Y A 21 TULIPES DANS LE VASE. COMBIEN DE TULIPES MIRA A-T-ELLE MISES DANS LE VASE?

Retrait

- IL Y AVAIT DES TULIPES DANS LE VASE. MIRA A RETIRÉ 8 TULIPES. MAINTENANT, IL Y A 13 TULIPES DANS LE VASE. COMBIEN DE TULIPES Y AVAIT-IL SUR DANS LE VASE AU DÉBUT?

Comparaison

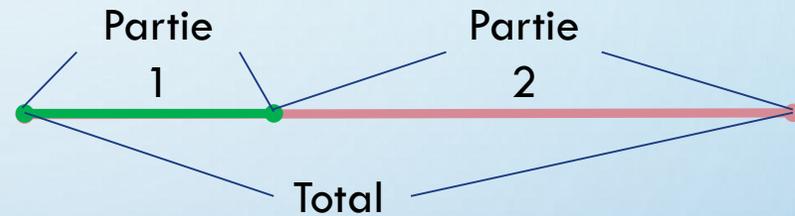
- DANS UN VASE, IL Y A DES TULIPES BLEUES. IL Y A AUSSI 13 TULIPES ROUGES. C'EST 8 TULIPES DE MOINS DE TULIPES BLEUES. COMBIEN Y A-T-IL DE TULIPES BLEUES DANS LE VASE?



# LES RELATIONS ADDITIVES ET CES ACTEURS.

## COMPOSITION

*TOTAL, PARTIE 1, PARTIE 2*



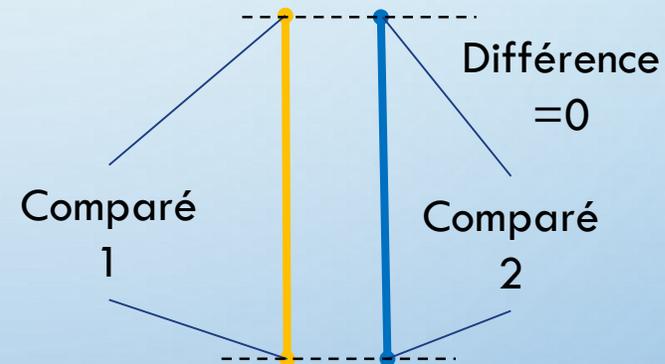
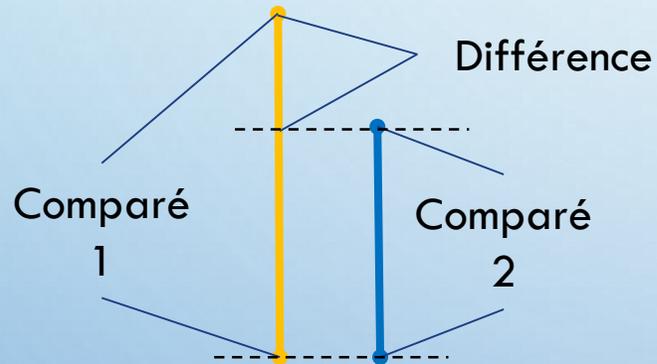
Ce matin, j'ai préparé **a** rôties. J'en ai mangé **b**. Il m'en reste encore **c** pour mon lunch.

*Trouvez le total et les deux parties*

# LES RELATIONS ADDITIVES ET CES ACTEURS.

## COMPARAISON

*Comparé 1, Comparé 2, Différence*



Nicolas a préparé **a** rôties. Marta en a préparés **b**. Marta a préparé **c** rôties de moins que Nicolas.

*Trouvez la différence et les deux comparés*

## ACTIVITÉ «LE TRAIN»

Il y a 24 passagers dans le train.

Le train est composé de 12 voitures.

Dans chaque voiture, il y a 6 passagers.



# AVONS-NOUS UN ÉTALON, UN NOMBRE DE RÉPÉTITIONS ET UNE QUANTITÉ TOTALE DANS CES PROBLÈMES?

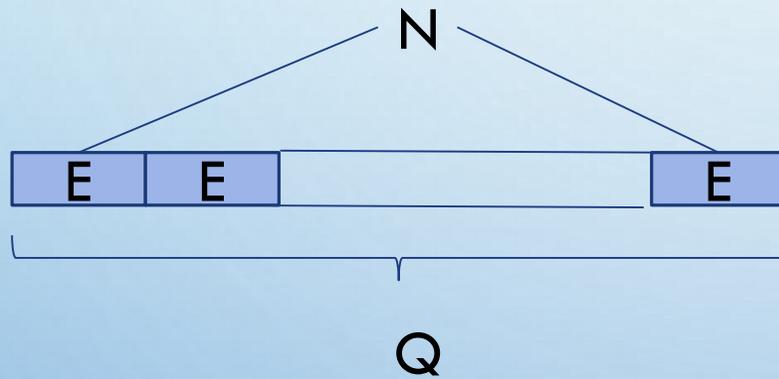
Addition répétée  
Partage

- GUSTAVE REÇOIT 8 BILLES PAR JOUR. COMBIEN DE BILLES REÇOIT-IL EN 4 JOURS?
- DANS UN SAC, IL Y A 18 BILLES. ON LES DISTRIBUE ÉGALEMENT À 3 AMIS. COMBIEN CHAQUE AMI RECEVRA-T-IL DE BILLES?
- ON VEUT PLACER 15 BILLES DANS DES SACS. CHAQUE SAC CONTIENT 5 BILLES. DE COMBIEN DE SACS AURA-T-ON BESOIN?

Contenance

# RELATIONS MULTIPLICATIVES ET CES ACTEURS. MESURE.

QUANTITÉ MESURÉ; UNITÉ-DE-MESURE (ÉTALON); NOMBRE



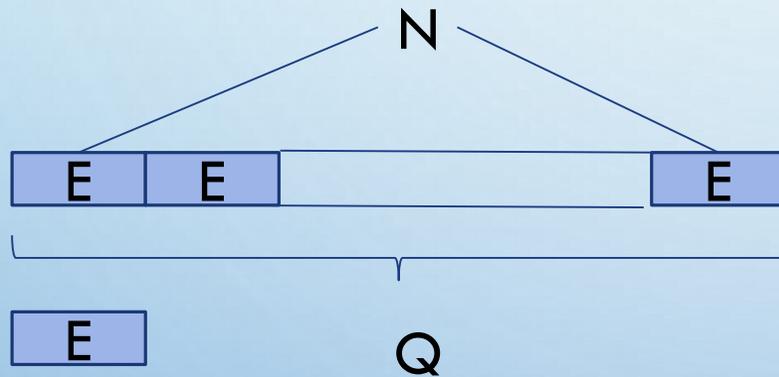
Nicolas a placé **a** rôties dans **b** paquets. Il y a **c** rôties dans chaque paquet.

*Trouvez la quantité, l'étalon et le nombre d'étalons*

# RELATIONS MULTIPLICATIVES ET CES ACTEURS.

## COMPARAISON MULTIPLICATIF (MESURE).

QUANTITÉ MESURÉ; UNITÉ-DE-MESURE (ÉTALON); NOMBRE



Nicolas a **a** rôties. Marie a **b** rôties. Nicola a **c** fois plus de rôties que Marie.

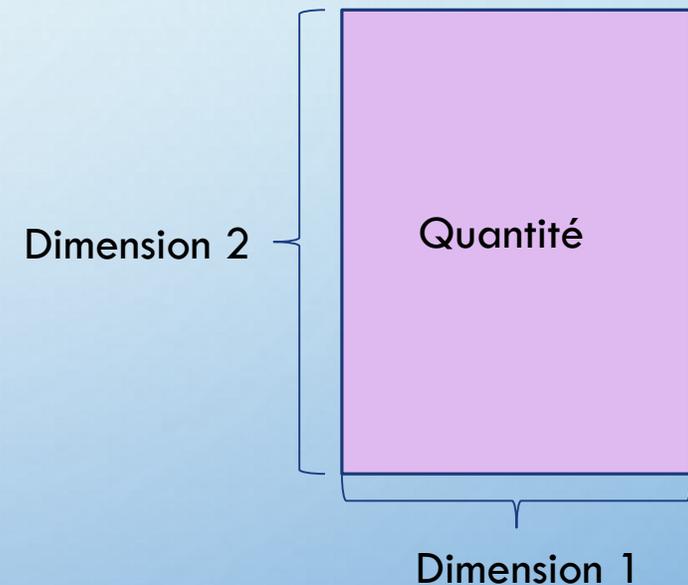
*Trouvez la quantité, l'étalon et le nombre d'étalons*

# RELATIONS MULTIPLICATIVES ET CES ACTEURS. PRODUIT CARTÉSIEN.

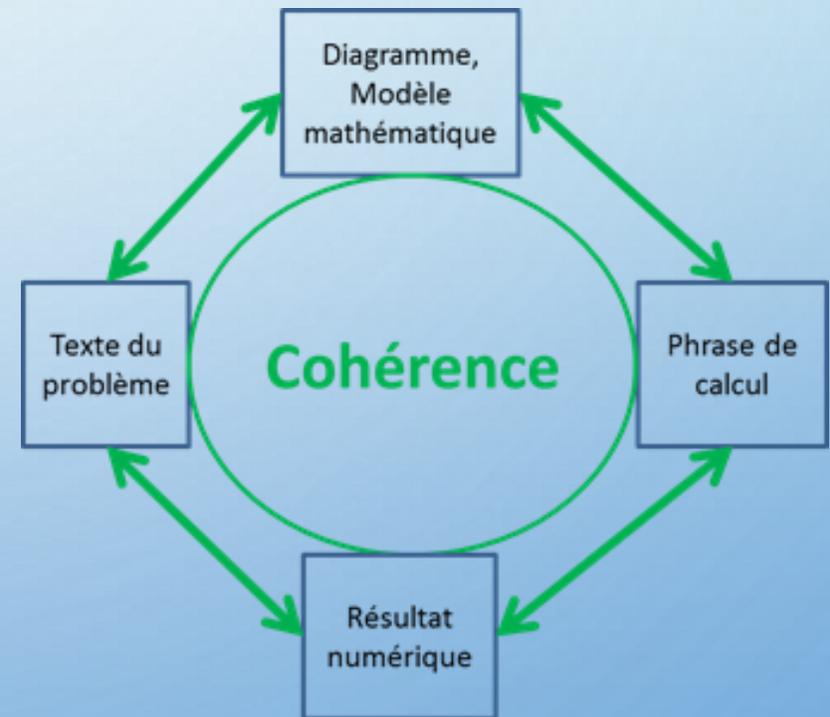
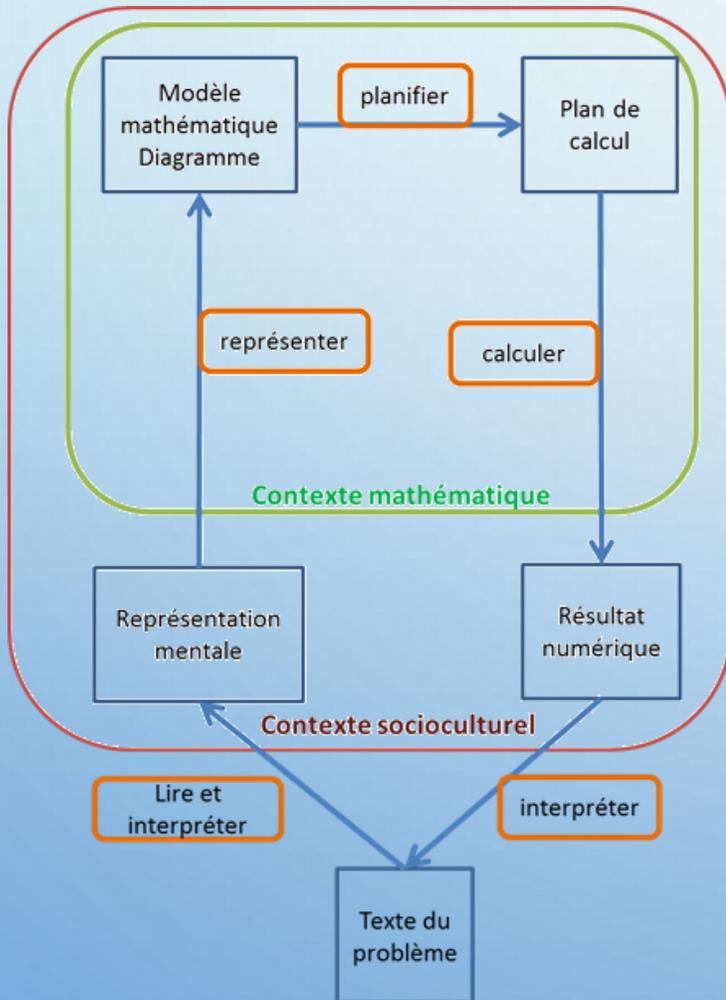
*Quantité; Dimension 1; Dimension 2*

La chambre de Nicolas mesure  $a$  mètres sur  $b$  mètres. L'aire de sa chambre mesure  $c$  mètres carrés.

*Trouvez la quantité et les deux dimensions*



# CYCLE DE RÉOLUTION

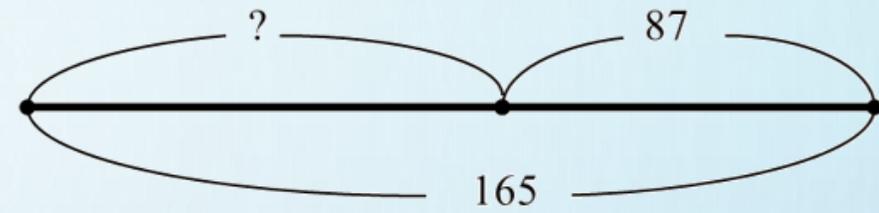


## ⊕ L'énigme de la forêt magique.

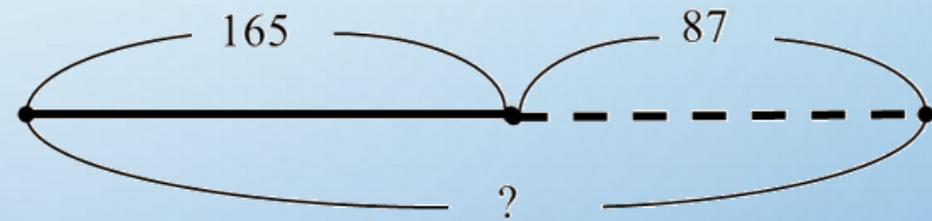
1. L'année passée, la forêt enchantée a été habitée par des gnomes. Depuis un certain temps, 87 gnomes sont déménagés dans une autre forêt. Maintenant, 165 gnomes habitent la forêt. Combien y avait-t-il de gnomes au début?

2. Dans la forêt, il y a 165 sapins enchantés de moins que d'érables enchantés. Le magicien dit qu'il a jeté un sort sur 87 sapins. Combien y a-t-il d'érables enchantés dans la forêt?

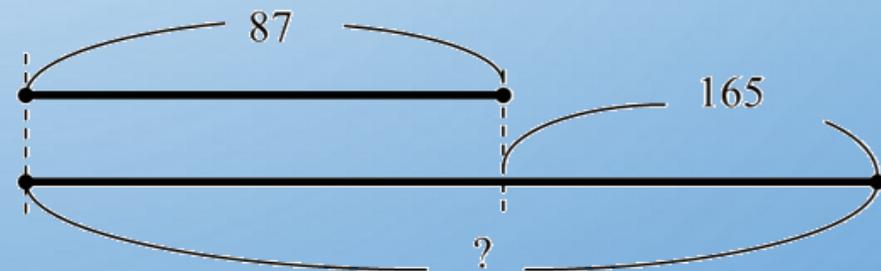
3. Pour préparer sa potion magique, la sorcière a réservé dans une cage 165 souris et 87 grenouilles. Nils, qui a eu pitié pour les petits, a libéré tous les animaux prisonniers. Combien d'animaux sont sortis de la cage?



a)



b)

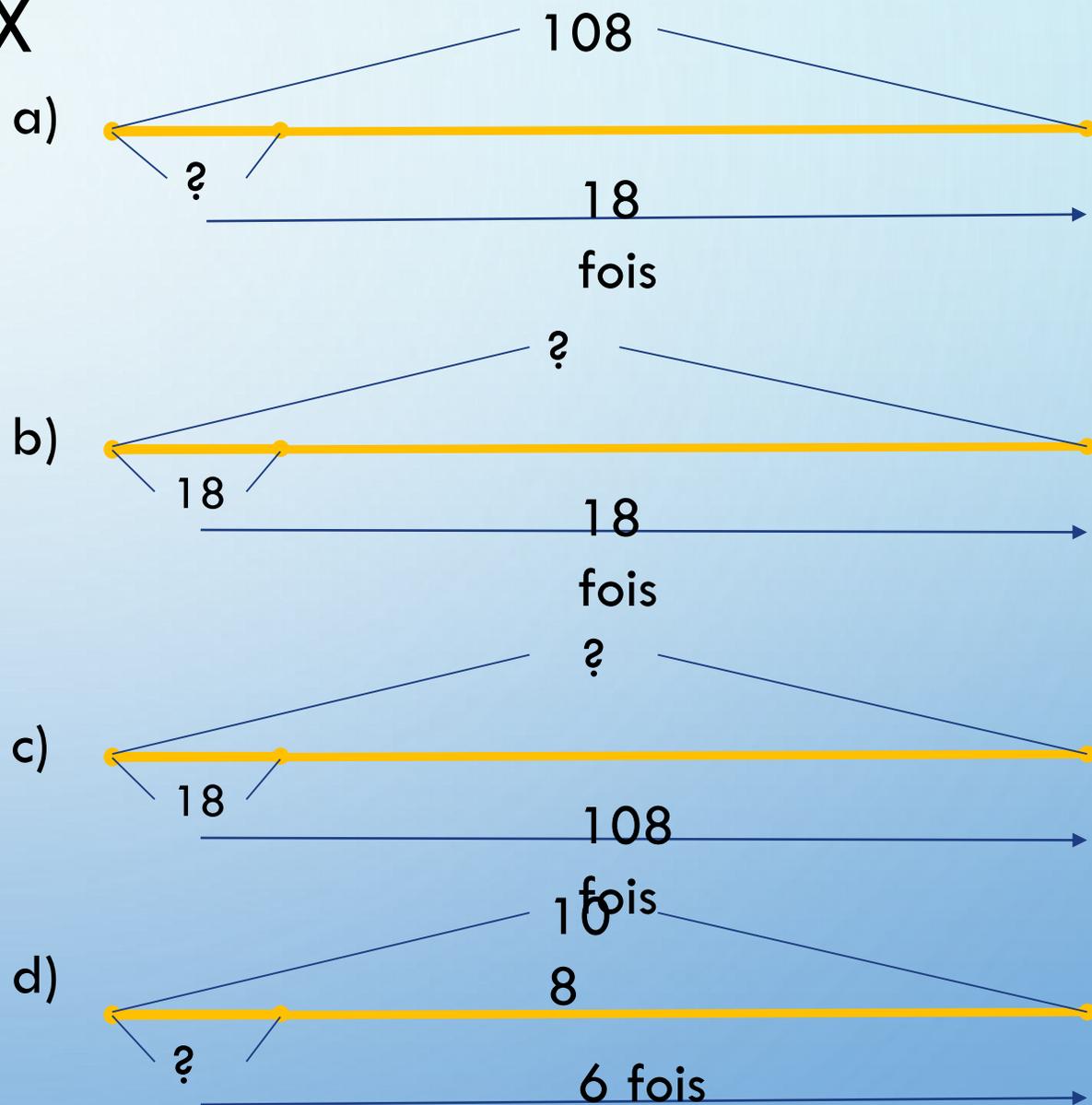


c)



# PERDRIX

1. RÉJEAN ÉLÈVE DES PERDRIX ET VEND DES ŒUFS. IL LES MET DANS DES BOÎTES IDENTIQUES. AUJOURD'HUI, RÉJEAN A VENDU DES ŒUFS À 18 CLIENTS, 6 BOÎTES À CHAQUE. COMBIEN Y A-T-IL D'ŒUFS DANS CHAQUE BOÎTE SI CHAQUE CLIENT A REÇU 108 ŒUFS?
2. RÉJEAN ÉLÈVE DES PERDRIX ET VEND DES ŒUFS. IL LES MET PAR 18 DANS DES BOÎTES. AUJOURD'HUI, RÉJEAN A VENDU 18 BOÎTES D'ŒUFS POUR UN TOTAL DE 108\$. COMBIEN COUTE UNE BOÎTE?
3. RÉJEAN ÉLÈVE DES PERDRIX ET VEND DES ŒUFS. IL LES MET PAR 18 DANS DES BOÎTES. AUJOURD'HUI, RÉJEAN A VENDU 18 BOÎTES D'ŒUFS À 6 CLIENTS POUR UN TOTAL DE 108\$. COMBIEN D'ŒUFS A-T-IL VENDUS?



# PROBLÈME

UN ENSEMBLE « TABLEAU AVEC CADRE » COÛTE 180\$.  
LE CADRE EST 120\$ MOINS CHER QUE LE TABLEAU.  
QUEL EST LE PRIX DU TABLEAU?

*Résoudre le problème de façon  
arithmétique, pas algébrique.*

# LES PROBLÈMES À RÉSOUDRE

## [ELENAPOLOTSKAIA.COM](http://ELENAPOLOTSKAIA.COM)

- **POMMES ET POIRES C) (ADDITIVE MOYEN)**
- **AGE A) (ADDITIVE MOYEN)**
- **LE GRAND-PÈRE (MULTIPLICATIVE MOYEN)**
- **DANS UNE FILE E) (MULTIPLICATIVE MOYEN)**
- **LES ÉTAGÈRES (MIXE COMPLEXE)**
- **LES MOUTONS MAGIQUES (MIXE COMPLEXE)**

# NOS MATÉRIELS

- [www.elenapolotskaia.com](http://www.elenapolotskaia.com)
- [www.anniesavard.com](http://www.anniesavard.com)
- [https://padlet.com/gervais\\_claudine/raisonner2ecycle](https://padlet.com/gervais_claudine/raisonner2ecycle)
- [https://padlet.com/gervais\\_claudine/raisonner3ecycle](https://padlet.com/gervais_claudine/raisonner3ecycle)

MERCI !!!

