

## Mathématiques

**Numéro d'inventaire** : 2015.8.5533

**Auteur(s)** : Monique Barbis

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 2e quart 20e siècle

**Date de création** : 1943

**Matériau(x) et technique(s)** : papier ligné, papier

**Description** : Cahier agrafé, couverture en papier bleu-gris, impression en noir, 1ère de couverture avec un cadre décoratif d'arabesques et feuilles d'acanthes stylisées, à l'intérieur est inscrit "Ecole d/Cahier d/ appartenant à/Commencé le/Fini le" non complétés. 4ème de couverture avec la "Table de multiplication". Réglure de lignes simples, encre bleue, noire, rouge, crayon de bois. 1 feuille blanche insérée.

**Mesures** : hauteur : 22 cm ; largeur : 16,9 cm

**Notes** : Cahier de problèmes mathématiques: prix à l'unité, temps employé, preuve par 9, durée, distance parcourue, proportion, capital et intérêt, taux d'escompte; corrigés des exercices. Nombreux autres cahiers de la même élève.

**Mots-clés** : Calcul et mathématiques

**Filière** : Lycée et collège classique et moderne

**Autres descriptions** : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 20 p. manuscrites sur 32 p.

Langue : français.

couv. ill.

**Lieux** : Toulouse

Année 1943 - Monsieur Ducasse -

Problème

Deux robes sont faites pour deux jeunes filles. Pour l'aînée on prend 12<sup>m</sup> d'étoffe et 8<sup>m</sup> de doublure; pour la plus jeune 6<sup>m</sup> d'étoffe et 5<sup>m</sup> de doublure. La robe de l'aînée coûte 39<sup>f</sup>,80; celle de la cadette 20<sup>f</sup>,75. Calculer le prix du mètre d'étoffe et du mètre de doublure.

Raisonnement

12 mètres d'étoffe et 8 mètres de doublure coûtent 39<sup>f</sup>,80

6 mètres d'étoffe et 5 mètres de doublure coûtent 20<sup>f</sup>,75.

Je suppose que j'ai acheté 2 robes à la cadette j'aurai donc

12<sup>m</sup> d'étoffe et 10 mètres de doublure coûtent  $20,75 \times 2 = 41,50$

J'ai le même nombre de mètres d'étoffe, la différence de prix provient de la doublure, soit  
 $10^m - 8^m = 2^m$  de doublure en différence et.

$41,50 - 39,80 = 1,70$  de différence

donc, le prix du mètre de doublure est de:  $1,70 : 2 = 0,85$

J'ai 8<sup>m</sup> de doublure qui me coûtent:  $0,85 \times 8 = 6,80$

le prix du mètre d'étoffe est de:  $\frac{39,80 - 6,80}{12} = 2,75$

13

Réponse = le prix du mètre d'étoffe est de: 2<sup>f</sup>,75  
le prix du mètre de doublure est de: 0,85

Problème

Un fabricant a vendu une 1<sup>ère</sup> fois 225 m de toile et 240 m de calicot pour 1098<sup>f</sup>; une 2<sup>ème</sup> fois, pour la même somme 180 m de toile et 345 m de calicot de même qualité. Trouver le prix du mètre de toile et du mètre de calicot.

Raisonnement

225 m de Toile et 240 m de calicot coûtent 1098<sup>fr</sup>.

180 m de Toile et 375 m de calicot coûtent 1098<sup>fr</sup>.

Comme il n'y a pas de différence de prise, mais il y a :

$225^m - 180^m = 45^m$  de Toile ~~valent à la 1<sup>ère</sup> vente et~~

que  $375^m - 240^m = 135^m$  de calicot en plus à la 2<sup>ème</sup> vente.

et comme j'ai payé pareil, en réduisant ces opérations à une seule unité j'aurai

pour 1 m de Toile ~~il faut~~  $\frac{135}{45} = 3$  m de calicot.

Autant de fois 3 mètres seront contenus dans le total des m de calicot dans les 2 ventes  
autant de fois je pourrai considérer 1 m de Toile soit.

$$\frac{375^m + 240^m}{\times 3} = 205^m \text{ de Toile.}$$

Si j'additionne le nombre de m de Toile dans les 2 ventes plus celle que j'ai considérée  
et que je divise la somme de francs des 2 ventes par le nombre de mètres j'aurai.

$$225^m + 180^m + 205^m = 610^m \text{ de Toile}$$

$$1098^{\text{fr}} \times 2 = 2196^{\text{fr}} \text{ soit}$$

$$2196^{\text{fr}} : 610 = 3^{\text{fr}}.60 \text{ ou le prix d'un mètre de Toile}$$

les 225 m de Toile contiennent :

$$3^{\text{fr}}.60 \times 225 = 810^{\text{fr}}.$$

Le prix des 240 m de calicot est :

$$1098^{\text{fr}} - 810^{\text{fr}} = 288^{\text{fr}}$$

1 m de calicot coûte

$$288^{\text{fr}} : 240 = 1^{\text{fr}}.20$$

le Prix d'un mètre de calicot ; puisque il vaut

ou le  $\frac{1}{3}$  du prix du m de Toile, il contiendra

$$3^{\text{fr}}.60 : 3 = 1^{\text{fr}}.20$$

Réponse le prix du mètre de Toile = 3<sup>fr</sup>.60

le prix du mètre de calicot 1<sup>fr</sup>.20

### Problème

La somme de 3 nombres est 78. Le plus grand de ces nombres dépasse le plus petit de 20 et le 3<sup>ème</sup> est une moyenne entre les 2 autres. Calculer ces trois nombres

### Raisonnement

Je cherche la moyenne des 78 et j'ai  $\frac{78}{2} = 39$ . Le 3<sup>ème</sup> nombre est la moyenne entre le plus grand et le plus petit, donc il vaut fois le 3<sup>ème</sup> nombre vaut le plus grand plus le plus petit ; 2 fois le 3<sup>ème</sup> voudrait le double

Puis comme le N =  $\frac{S+D}{2}$  j'ai donc : le plus grand plus le plus petit Si à cette somme j'ajoute le 3<sup>ème</sup> nombre j'ai la somme des 3 nombres ou 78.

$\frac{39+20}{2} = 29,5$  le petit nombre est égal à :  $n = \frac{S-D}{2}$  j'ai donc : le plus grand plus le plus petit plus le 3<sup>ème</sup> valent 78. Mais le plus grand plus le plus petit valent 2 fois le 3<sup>ème</sup> nombre. Donc 2 fois le 3<sup>ème</sup> plus le 3<sup>ème</sup> valent 78.

La somme des 2 autres est  $78 - 26 = 52$   
Leur différence est 20

la moyenne est 39  
le 3<sup>ème</sup> vaut  $\frac{78}{3} = 26$   
Vérification :  $29,5 + 9,5 + 39 = 78$  qui est bien la somme.  
le plus grand vaut  $\frac{S+D}{2} = \frac{52+20}{2} = 36$  ; le plus petit vaut  $\frac{S-D}{2} = \frac{52-20}{2} = 16$   
Vérification :  $26 + 36 + 16 = 78$

### Problème

25 ouvriers ont fait en 18 jours, en travaillant 11 heures par jour 72 m d'un ouvrage dont la difficulté est représentée par 3. Combien 42 ouvriers mettront-ils de temps en travaillant 10 heures par jour pour faire 120 m d'un ouvrage dont la difficulté est représentée par 5?

### Raisonnement

Le temps employé par les 42 ouvriers pour faire l'ouvrage des 25 ouvriers est de :

$$\frac{18 \times 25}{42} =$$