
Mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4172

Auteur(s) : Jeanne Dargaud

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1924

Matériau(x) et technique(s) : papier

Description : Copie double, réglure seyes, encre noire, bleue.

Mesures : hauteur : 22,2 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Evaluation de mathématiques: résolution de problème, algèbre, construction géométrique d'un triangle, notée.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Cours complémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 4 p. manuscrites sur 4 p.

Langue : français.

Jeanne Dargaud

10 Mai 1924

19
20

Année

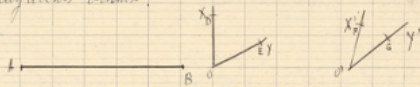
Mathématiques.

Un propriétaire a vendu le $\frac{1}{5}$ de sa récolte de vin à 80^f l'hl., les $\frac{3}{5}$ à raison de 70^f l'hl. et le enfin les $\frac{2}{5}$ hl. qu'il lui restaient encore à raison de 90^f l'hl. Quelle somme ce propriétaire a-t-il retirée en tout de sa récolte de vin ?

Algèbre. Un rentier a donné la somme de 1400 f. à ses trois neveux. Le second a reçu 2 fois 50 plus que le 1^{er} et le 3^e, 100 f. de plus que le second. Trouver la part de chaque neveu.

Construire un triangle connaissant un côté et les deux angles adjacents.

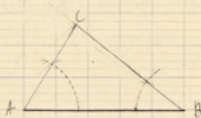
Soient $\angle B$ le côté donné, $\angle xoy$ et $\angle x'o'y'$ les angles adjacents donnés.



Je veux construire le triangle auquel ils appartiennent. Avec une ouverture de compas quelconque, de O comme centre, je trace un arc de cercle qui coupe les côtés en D et en E. Avec la même ouverture de compas de A comme centre, je trace un arc de cercle. Puis, avec le compas, je prends la distance DE que je porte sur l'arc de cercle marqué sur AB. Je réunis A au point marqué sur l'arc de cercle. J'obtiens l'angle $\angle A$.

Par une construction analogue, je construis l'autre angle en B. J'obtiens les angles $\angle A$ et $\angle B$.

Le troisième angle formé est $\angle C$. J'ai construit le triangle demandé.



Soit x la part du 1^{er} noyau.
Part du 2^e : $2x$

Part du 3^e : $3x + 100$

J'ai l'équation suivante :

$$x + 2x + 3x + 100 = 1100$$

Je fais la somme des termes semblables :

$$6x + 100 = 1100$$

J'enlève 100 aux deux membres de l'équation ; l'égalité subsiste :

$$6x = 1000$$

$$x = 166$$

La part du 1^{er} est donc 166.

Le 2^e :

$$200 \times 2 = 400$$

Le 3^e :

$$400 + 100 = 500$$

Vérification : $166 + 400 + 500 = 1100$

Questions

Raisonnement

Le propriétaire a vendu d'abord le $\frac{1}{3}$ de sa récolte. Je réduis ces fractions aux mêmes dénominateurs :

$$\frac{1}{3} \times \frac{5}{5} = \frac{5}{15} \quad \frac{2}{5} \times \frac{3}{3} = \frac{6}{15}$$

B

S.F.
6

125f
x 80
10.000f.
225f
x 40
1125
1575
16875f.
2250f.
10.000f.
16.875f.
29125f.

Le propriétaire a donc vendu d'abord:

$$\frac{5}{15} + \frac{9}{15} = \frac{14}{15} \text{ de sa récolte}$$

le qui lui restait après ces deux ventes (ou 23hl) valait:

$$\frac{15}{15} - \frac{14}{15} = \frac{1}{15} \text{ de sa récolte.}$$

La première vente ou les $\frac{5}{15}$ de la récolte valent:
 $25 \text{ hl} \times 5 = 125 \text{ hl.}$

La seconde vente ou les $\frac{9}{15}$ de la récolte valent
 $25 \text{ hl} \times 9 = 225 \text{ hl.}$

Montant de la 1^{re} vente:

$$80f \times 125 = 10.000f.$$

Montant de la 2^e vente:

$$95f \times 225 = 16.875f \quad \text{erreur calcul}$$

Montant de la 3^e vente:

$$90f \times 15 = 1.250f.$$

Le propriétaire retire donc de sa récolte la somme de :

$$10.000f + 16.875f + 1.250f = 19.125f.$$