

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

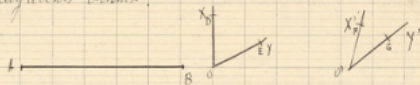
Mathématiques.

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 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.

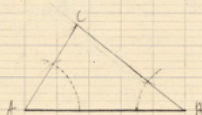
Construire un triangle connaissant un côté et les deux angles adjacents.

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 C marqué sur l'arc de cercle. J'obtiens l'angle BAC .

Par une construction analogue, je construis l'autre angle en B . J'obtiens les angles BAC et ABC . 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 :

$$400 + 100 = 500$$

$$\text{Vérification : } 166 + 400 + 500 = 1100$$

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

$$\begin{array}{r}
 125^f \\
 \times 80 \\
 \hline
 10.000^f \\
 \\
 225^f \\
 \times 40 \\
 \hline
 4425 \\
 1575 \\
 \hline
 16.875^f \\
 \\
 2.250^f \\
 10.000^f \\
 16.875^f \\
 \hline
 29.125^f
 \end{array}$$

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 23 hl) 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 :

$$25 \text{ hl} \times 5 = 125^f.$$

La seconde vente ou les $\frac{9}{15}$ de la récolte valent :

$$25 \text{ hl} \times 9 = 225^f.$$

Montant de la 1^{re} vente :

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

Montant de la 2^e vente :

$$45^f \times 225 = 10.125^f \text{ erreur calcul}$$

Montant de la 3^e vente :

$$90^f \times 15 = 1.350^f.$$

Le propriétaire retire donc de sa récolte la somme de :

$$10.000^f + 10.125^f + 1.350^f = 21.475^f.$$