
Mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4179

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 ligné

Description : Copie double, réglure seyes, encre noire, crayon bleu.

Mesures : hauteur : 22,3 cm ; largeur : 17 cm

Notes : Evaluation de mathématiques: résolution de problèmes, algèbre, géométrie.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Cours complémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 3 p. manuscrites sur 4 p.

Langue : français.

Jeanne Dargaud

21 juin 1924.

20 213
20

Année

Mathématiques.

- i. Algèbre. Le périmètre d'un triangle est de 129 m. Calculer chacun de ses côtés sachant que le plus petit est égal aux $\frac{2}{5}$ du plus grand et qu'il est inférieur de 8 m. au troisième côté.
- ii. Une personne possédait des titres de rentes 5% dont le cours est de 89 f. 50. Elle les vend. A la somme qu'elle retire de la vente elle ^{ajoute} ~~retire~~ 94 f. et elle place le tout dans une industrie qui lui donne un intérêt de $7\frac{1}{2}\%$. Sachant qu'elle dispose alors d'un revenu mensuel de 660 f., calculer quel était précédemment le revenu annuel dont elle disposait.
- iii. Énoncer les propriétés du triangle rectangle.

Soit x la longueur du grand côté.
la longueur du petit côté $\frac{3x}{5}$
la longueur du troisième côté $\frac{3x}{5} + 8$.

J'ai l'équation:

$$\frac{3x}{5} + \frac{3x}{5} + 8 + x = 129$$

Je réduis tous les termes au même dénominateur.

$$\frac{3x}{5} + \frac{3x}{5} + \frac{40}{5} + \frac{5x}{5} = \frac{645}{5}$$

Je chasse les dénominateurs.

$$3x + 3x + 40 + 5x = 645$$

Je réduis les termes semblables.

$$11x + 40 = 645$$

Je retranche 40 aux deux membres de l'équation, l'égalité subsiste

$$11x = 605$$

$$x = \frac{605}{11} = 55$$

Le grand côté mesure donc 55 m.

Le petit côté mesure: $\frac{3 \times 55}{5} = \underline{33 \text{ m.}}$

Le troisième côté mesure: $33 \text{ m.} + 8 \text{ m.} = \underline{41 \text{ m.}}$

Vérification.

Périmètre: $41 \text{ m.} + 33 \text{ m.} + 55 \text{ m.} = \underline{129 \text{ m.}}$

Opérations

$$\begin{array}{r} 660 \\ \times 12 \\ \hline 1320 \\ 660 \\ \hline 7920 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5495500 \\ \times 12 \\ \hline 10991000 \\ 10991000 \\ \hline 65946000 \end{array}$$

Raisonnement.

Après le second placement le revenu annuel est

$$600 \times 12 = 7200$$

Le capital placé était donc de:

$$\frac{7200 \times 100}{8} = 110000$$

Mais comme la personne avait ajouté 945 son premier revenu on était que de:

$$110000 + 945 = 110945$$

Le capital lui donnait un revenu annuel de:

$$\frac{110945 \times 8}{100} = 8875,6$$

Réponses: 61100