

Mathématiques

Numéro d'inventaire : 2015.8.4222

Auteur(s) : Jeanne Dargaud

Type de document : travail d'élève

Période de création : 2e quart 20e siècle

Date de création : 1926

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

Description : Copie double, réglure seyes, encre noire, crayon bleu. Filigrane "Calligraphe Z.R.C.".

Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,4 cm

Notes : Evaluation de mathématiques, 3e année, noté.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Filière : Cours complémentaire

Autres descriptions : Nombre de pages : Non paginé.

Commentaire pagination : 2 p. manuscrites sur 4 p.

Langue : français.

J. Dargaud
3^e année

25-26-26

16
20

Mathématiques

Un tonnelier veut faire un seau
pouvant contenir un double dal. d'eau. Quelle
profondeur devra-t-il donner à ce seau, la
circonférence supérieure étant de 0m,95 et la
circonférence inférieure de 0m,84, le tout à l'intérieur

longueur

Je sais que la circonférence est égale à :

$$2\pi R$$

Si je remplace je peux écrire :

$$2\pi R = 0,96$$

$$2\pi r = 0,84$$

Si je fais passer 2π dans le 2^e membre j'obtiens :

$$R = \frac{0,96}{2\pi} = 0,15$$

$$r = \frac{0,84}{2\pi} = 0,13$$

Le volume d'un tronc de cône est égal :

$$V = \frac{1}{3} \pi H (R^2 + r^2 + Rr)$$

Or le seau représente un tronc de cône dont la grande circonférence est à la partie supérieure; je peux écrire

$$0,20 = \frac{1}{3} \pi H (R^2 + r^2 + Rr)$$

ou en remplaçant les lettres par leur valeur :

$$0,20 = \frac{1}{3} \pi \cdot 14 H [0,15^2 + 0,13^2 + (0,15 \times 0,13)]$$

q' effectue :

$$0,20 = \frac{\pi \cdot 14}{3} \times 0,0589$$

$$= 0,616482 H$$

$$H = \frac{0,20}{0,616482} = 0,32$$

Le seau devra avoir une profondeur de 0,32.