

Mathématiques – 7^e année

Mesure

Copie type de niveau 3

Justification

Cette copie représente bien le niveau 3. L'élève modélise et résout les problèmes d'aire et de volume de formes géométriques, tout comme les problèmes impliquant la circonférence d'un cercle.

Copie type

Le travail de l'élève débute à la page suivante.

Mathématiques - 7^e année

Mesure

Tâche signifiante

Les élèves de la classe participent à l'élaboration d'un parc de planche à roulettes qui sera installé dans la cour arrière de l'école.

- Un charpentier a construit une plateforme de forme trapézoïde. L'aire de cette plateforme est de $23,52 \text{ m}^2$. Un fil lumineux (oooo) est installé à l'avant de cette plateforme.

Quelle est la longueur de ce fil lumineux?

$A = \frac{(b_1 + b_2) \times h}{2}$

$23,52 \text{ m}^2 = \frac{(4,4 \text{ m} + b_2) \times 2,1 \text{ m}}{2}$

$47,04 \text{ m}^2 = (4,4 \text{ m} + b_2) \times 2,1 \text{ m}$

$22,40 \text{ m} = (4,4 \text{ m} + b_2)$

$18 = b_2$

Verification

$A = \frac{(b_1 + b_2) \times h}{2}$

$A = \frac{(1,8 + 4,4) \times 2,1}{2}$

$A = \frac{22,4 \times 2,1}{2}$

$A = \frac{47,04}{2}$

$A = 23,52 \text{ m}^2$

La longueur de ce fil lumineux est de 18 m.

- Pierre s'amuse sur un module qui est formé d'un demi-cercle et de deux plateaux. Il a effectué 18 fois la longueur du trajet qui est représenté par la ligne noire sur la figure.

Quelle distance Pierre a-t-il parcourue sur le module?

$2,2 \times 2 = 4,4$

$11,8 - 4,4 = 7,4$

$C = \pi d$

$C = 3,14 \times 7,4$

$C = 23,236$

$16,018 \text{ m} \times 18 = 288,324$

$16,018 \text{ m} \times 18 = 288,324$

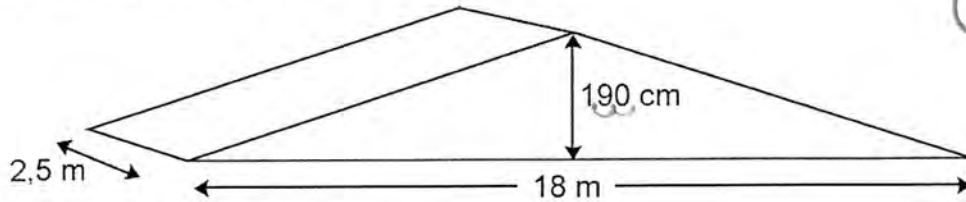
Pierre a parcouru 288,324 m

$23,236 \div 2 = 11,618 \text{ m}$ $11,618 \text{ m} + 4,4 = 16,018 \text{ m}$

3. Un autre module en forme de prisme à base triangulaire sera installé dans le parc. Ce module, entièrement en béton sera bâti par la compagnie Solidex qui a remis un don de 6000 \$ pour la construction du module. Le béton se vend au prix de 230 \$ le mètre cube. Il y a un frais de livraison de 350 \$.

Est-ce que le don reçu va couvrir tous les frais de construction de ce module?

Prouve ta réponse à l'aide de calculs.



$190\text{ cm} = 1,9\text{ m}$

$V = (AB) \times h$
 $V = \left(\frac{b \times b}{2}\right) \times h$
 $V = \left(\frac{18 + 1,9}{2}\right) \times 2,5$
 $V = \left(\frac{19,9}{2}\right) \times 2,5$
 $V = 9,95 \times 2,5$
 $V = 24,875\text{ m}^2$

$43 \times 230 = 9890$
 $9890\$ + 350 = 10240$
 $10240\$$

$V = (AB) \times h$
 $V = \left(\frac{b \times h}{2}\right) \times h$
 $V = \left(\frac{18 \times 1,9}{2}\right) \times h$
 $V = \left(\frac{34,2}{2}\right) \times h$
 $V = 17,1 \times 2,5$
 $V = 42,75\text{ m}^2$

le don ne couvrira pas tout les frais de construction du module. car cela va coûter 10240\$