

## **Mathématiques – 7<sup>e</sup> 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<sup>e</sup> année

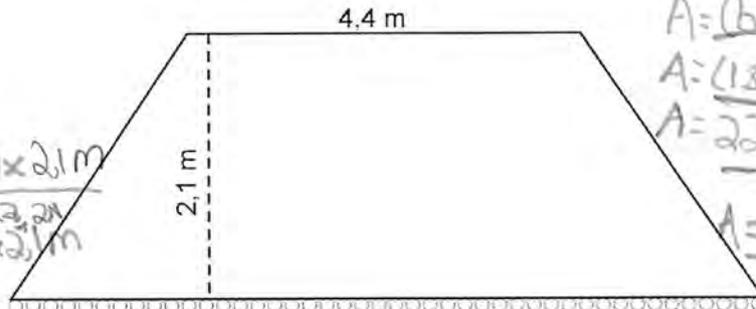
## Mesure

### 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?



$$A = (b_1 + b_2) \times h$$

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

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

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

Verification

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

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

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

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

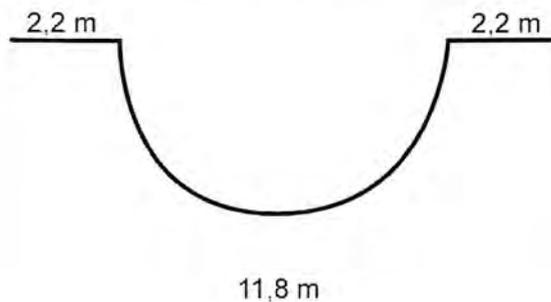
$$A = 23,52 \text{ m}^2$$

$$18 = b_2$$

La longueur de ce fil lumineux est de 18m.

- 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?



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

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

$$C = \pi d$$

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

$$C = 23,236$$

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

~~23,236~~ ~~23,236~~ Pierre a parcouru 288,324 m

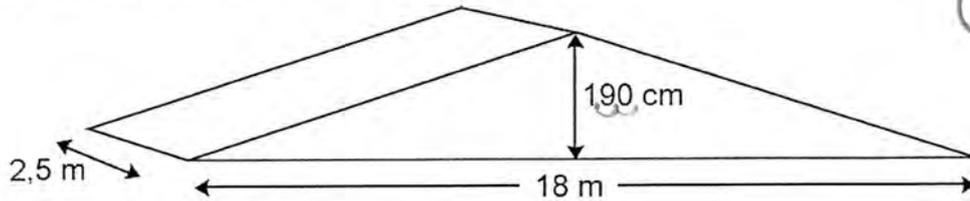
$$23,236 \div 2 = 11,618 \text{ m}$$

$$11,618 \text{ m} + 4,4 = 16,018 \text{ m}$$

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 cm = 1,9 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 10 240 \$