

Mathématiques – 8^e année

Mesure

Copie type de niveau 2

Justification

Cette copie représente bien le niveau 2. L'élève ne comprend que partiellement les concepts d'aire totale et de volume de formes géométriques. De plus, il fait systématiquement des erreurs de conversion. Il applique le théorème de Pythagore correctement.

Copie type

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

Mathématiques - 8^e année

Mesure

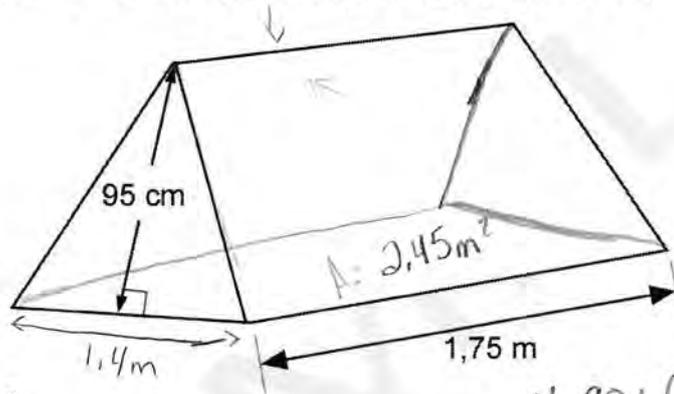
Tâche signifiante

1 m = 100 cm

1,4 m = 140 cm
 140 ÷ 2 = 70 cm
 4,90 = 490 cm

Des élèves de 8^e année se rendent au Camp du lac Matheux. Ils te proposent quelques problèmes à résoudre.

- En observant une tente qui a la forme d'un prisme à base triangulaire isocèle, Roxanne a une idée. Elle mesure l'aire du plancher de la tente qui est de 2,45 m². Elle te demande de mesurer la superficie du tissu qui recouvre la tente, excluant le plancher.



$A = b \times h$
 $2,45 = b \times \frac{1,4}{2}$
 $\frac{2,45}{1,75} = b$
 $1,4 = b$
 $2,45 \times 3 = 7,35$
 $7,35 - 2,45 = 4,90$

$A = b \times h$
 $A = \frac{70^2 \times 95}{2}$
 $A = 3,33 \text{ m}^2 \times 2$
 $A = 6,65 \text{ m}^2$

$4,90 + 6,65 = 11,55 \text{ m}^2$

$11,55 \text{ m}^2$

- Joshua remarque qu'au camping, il y a des tapis de styromousse de formes circulaires qui servent de couvre-sol qu'on installe sous les tentes des campeurs. Les tapis ont une épaisseur de 3 cm et un diamètre de 2,24 m. Il y a 14 tapis empilés les uns sur les autres. Quel est le volume total de ces tapis?

$V = A_{\text{base}} \times h_{\text{prisme}}$
 $V = 2759 \times 3$
 $V = 8277 \text{ cm}^2 \times 14$
 $V = 115878 \text{ cm}^3$

$2,24 \div 2 = 1,12 \text{ m}$



$A = \pi r^2$
 $A = \pi \times 1,12^2$
 $A = 27,59 \text{ m}^2$
 $A = 2759 \text{ cm}^2$

115 878 cm³

$$185 \div 2 = 92,5 \text{ cm}$$

En regardant la citerne qui récupère l'eau de pluie, Ling reconnaît la forme cylindrique. Le diamètre du cylindre est de 185 cm et sa hauteur est de 1,93 m. ^{193 cm}

3. Quelle est la superficie totale de la citerne?

$$A_{\text{lat}} = \text{Circonférence}_{\text{base}} \times h$$
$$A_{\text{lat}} = 581,19 \times 1,93$$
$$A_{\text{lat}} = 112,17 \text{ cm}^2$$

$$C = 2 \times \pi \times r$$
$$C = 2 \times \pi \times 92,5$$
$$C = 581,19 \text{ cm}$$



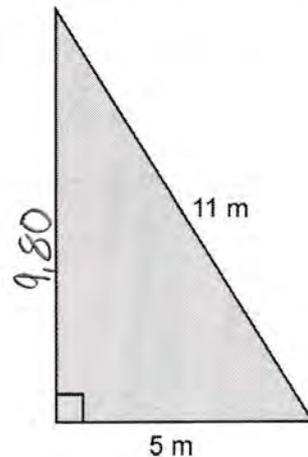
$$112,17 \text{ cm}^2$$

4. Cette toile de nylon va servir à faire un abri temporaire pour une sortie en pleine nature.

Quelle est l'aire de la toile?

$$c^2 = a^2 + b^2$$
$$11^2 = 5^2 + b^2$$
$$121 = 25 + b^2$$
$$\sqrt{96} = \sqrt{b^2}$$
$$9,80 = b$$

$$A = \frac{b \times h}{2}$$
$$A = \frac{5 \times 9,80}{2}$$
$$A = 24,50 \text{ m}^2$$



$$24,50 \text{ m}^2$$