



## Exercice 4

Voici un programme de calcul :

- . Choisir un nombre.
- . Prendre le carré du nombre de départ.
- . Ajouter le triple du nombre de départ.
- . Soustraire 10 au résultat.

**1** Vérifier que si on choisit 4 comme nombre de départ, on obtient 18.

.....

**2** Appliquer ce programme de calcul au nombre - 3.

.....

**3** Vous trouverez ci-dessous un script, écrit avec Scratch.

```

quand [drapeau] est cliqué
  demander [Choisis un nombre] et attendre
  mettre x à réponse
  mettre y à x * x
  mettre z à y + [ ] * [ ]
  mettre Résultat à [ ] - [ ]
  dire [regrouper Le nombre final est et Résultat pendant 2 secondes]

```

Compléter les lignes 5 et 6 pour que ce script corresponde au programme de calcul.

**4** On veut déterminer le nombre à choisir au départ pour obtenir zéro comme résultat.

**a.** On appelle  $x$  le nombre de départ. Exprimer en fonction de  $x$  le résultat final.

.....

**b.** Vérifier que ce résultat peut aussi s'écrire sous la forme  $(x + 5)(x - 2)$ .

.....

**c.** Quel(s) nombre(s) doit-on choisir au départ pour obtenir le nombre 0 à l'arrivée ?

.....

.....

.....

## Exercice 5

La production annuelle de déchets par Français était de 5,2 tonnes par habitant en 2007. Entre 2007 et 2017, elle a diminué de 6,5 %.

**1** De combien de tonnes la production annuelle de déchets par Français en 2017 a-t-elle diminué par rapport à l'année 2007 ?

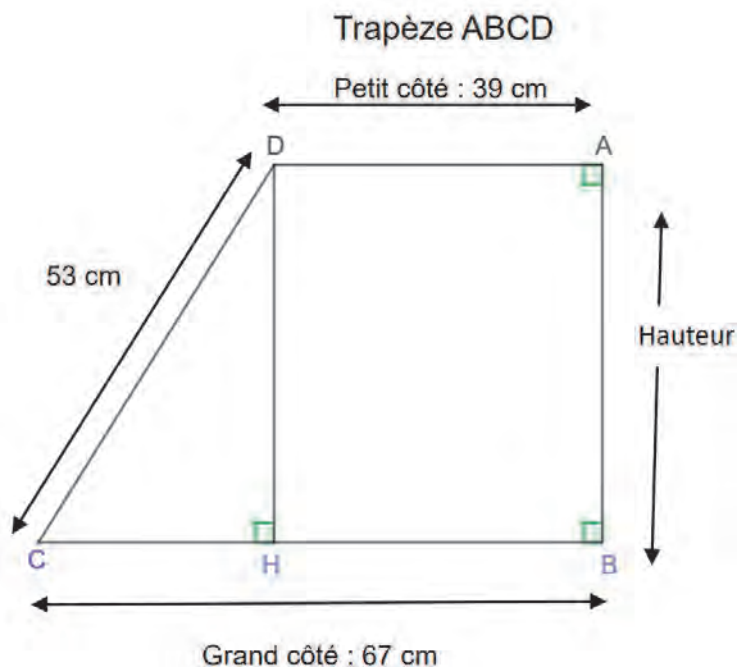
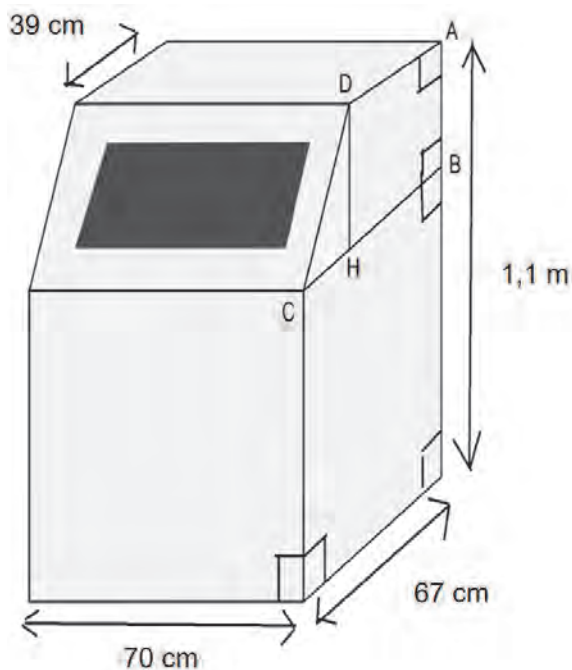
.....





2 Pour continuer à diminuer leur production de déchets, de nombreuses familles utilisent désormais un composteur.

Une de ces familles a choisi le modèle ci-dessous, composé d'un pavé droit et d'un prisme droit (la figure du composteur n'est pas à l'échelle). Le descriptif indique qu'il a une contenance d'environ 0,5 m³. On souhaite vérifier cette information.



a. Dans le trapèze ABCD, calculer la longueur CH.

.....

b. Montrer que la longueur DH est égale à 45 cm.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

d. Calculer le volume du composteur.  
L'affirmation « il a une contenance d'environ 0,5 m³ » est-elle vraie ? Justifier.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Rappels :**

- Aire du trapèze =  $\frac{(\text{Petit côté} + \text{Grand côté}) \times \text{Hauteur}}{2}$
- Volume du prisme droit = Aire de la base  $\times$  hauteur
- Volume du pavé droit = Longueur  $\times$  largeur  $\times$  hauteur