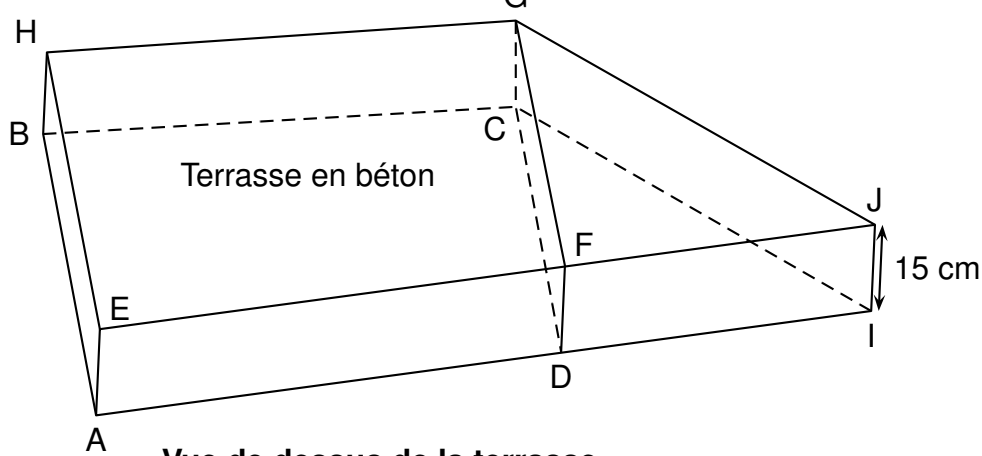
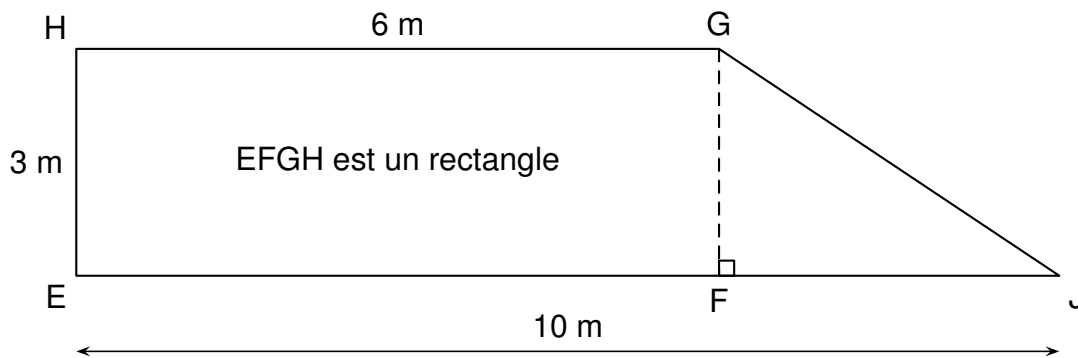


M. et Mme Martin veulent construire une terrasse en béton dans leur jardin. Ils souhaitent que leur terrasse ait une hauteur de 15 cm. Les représentations ci-dessous ne sont pas à l'échelle.

**Vue en perspective de la terrasse**



**Vue de dessus de la terrasse**



**Rappel :**

Le volume d'un prisme est donné par la formule :  $V = \text{Aire de la base} \times \text{Hauteur}$

- Montrer que  $FJ = 4 \text{ m}$ .
- Afin de pouvoir couler le béton, M. et Mme Martin doivent délimiter la terrasse en installant des planches tout autour. Quelle longueur de planches doivent-ils acheter au minimum ?
- M. et Mme Martin souhaitent réaliser  $4 \text{ m}^3$  de béton.
  - Montrer que le volume de la terrasse est bien inférieur à  $4 \text{ m}^3$ .
  - Sachant que pour faire  $1 \text{ m}^3$  de béton, il faut 250 kg de ciment, quelle masse de ciment (en kg) doivent-ils acheter pour réaliser  $4 \text{ m}^3$  de béton ?
  - Pour faire du béton, on ajoute de l'eau à un mélange de ciment, de gravier et de sable. Dans ce mélange, les masses de ciment - gravier - sable sont dans le ratio 2 : 7 : 5. Déterminer (en kg), la masse de gravier et la masse de sable nécessaires pour réaliser les  $4 \text{ m}^3$  de béton.
- M. et Mme Martin souhaitent peindre la surface supérieure de leur terrasse. À l'aide des documents 1, 2 et 3, déterminer le type et le nombre de pots nécessaires pour effectuer ces travaux avec un coût minimum.

**Document 1 :** Pots de peinture proposés

	Pot A	Pot B
Contenance (en litres)	5	10
Prix (en euros)	79,90	129,90

**Document 2 :** L'offre du mois : Moins 50 % sur le deuxième article identique.

**Document 3 :**

Deux couches de peinture sont nécessaires. 1 litre de peinture permet de réaliser une couche de  $5 \text{ m}^2$ .