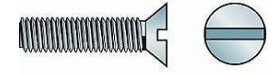


**Exercice n°1 :** Michel fait construire une maison. Il observe un électricien sur le chantier.

Michel constate que l'électricien utilise deux boîtes de vis.

Dans la première, il y a 46 vis plates et 70 vis cruciformes. Dans la seconde, il y a 38 vis plates et 12 vis cruciformes.

L'électricien prend au hasard une vis dans la première boîte puis une vis dans la seconde boîte.



- 1) Représenter cette situation à l'aide d'un arbre pondéré.
- 2) Justifier que l'électricien a plus d'une chance sur deux d'obtenir deux vis différentes.

**Exercice n°2 :** Toutes les longueurs sont exprimées en centimètres.

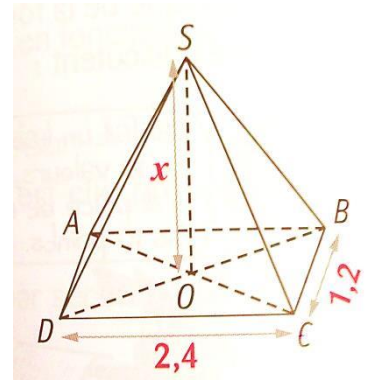
La pyramide SABCD est à base rectangulaire. On note  $x$  sa hauteur SO

- 1) Déterminer la fonction  $f$  qui donne le volume de la pyramide en fonction de  $x$ .
- 2) Tracer la représentation graphique de la fonction dans un repère orthogonal.

On choisira comme unité :

- En abscisse 1 cm pour 1 cm
- En ordonnée 1 cm pour 1 cm<sup>3</sup>

- 3)
  - a) Par lecture graphique, déterminer l'image du nombre 6,5 par la fonction  $f$
  - b) Que représente cette image pour la pyramide ?



- 4)
  - a) Par lecture graphique, déterminer l'antécédent du nombre 7,2 par la fonction  $f$ .
  - b) Que représente cet antécédent pour la pyramide ?

**Exercice n°3 :** La distance parcourue (en m) par un parachutiste lors de sa chute libre varie en fonction de la durée  $t$  du saut (en s)

La fonction qui traduit cette situation est :  $d: t \mapsto 89t$

- 1) La distance parcourue est-elle proportionnelle à la durée du saut de sa chute ? Justifier la réponse.
- 2) Quel est l'image du nombre 1 par la fonction  $d$  ?
- 3) En déduire la vitesse du parachutiste.
- 4) Quelle distance a-t-il parcouru en 1 minute ?
- 5) Quelle est la durée, arrondie à la seconde près, d'une chute libre de 4500 m ?

