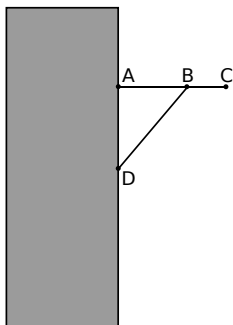


Calculatrice autorisée. Justifier **tous** les résultats, sauf indication contraire.

Exercice 1 :



Données :
 $AC=BD=1,2$ mètres
 $BC=48$ cm
 $AD=96$ cm

Sur un mur vertical, Marianne a fixé une étagère (voir le schéma ci-contre).

L'étagère est-elle perpendiculaire au mur ?

Exercice 2 : On donne le programme de calcul suivant :

Choisir un nombre.

- Multiplier ce nombre par 3
- Ajouter le carré du nombre choisi au départ.
- Multiplier le tout par 2.

Ecrire le résultat.

- Montrer que, si on choisit le nombre 10, le résultat obtenu est 260.
- Calculer la valeur exacte du résultat obtenu lorsque :
 Le nombre choisi est -5
 Le nombre choisi est 1
- Quel nombre peut-on choisir pour que le résultat obtenu soit 0 ? Justifier votre réponse

Exercice 3 : Développer et simplifier les expressions suivantes :

$$A = (x + 2)(x - 4)$$

$$B = (2x - 2)(x - 3)$$

Exercice 4 : Supprimer les parenthèses et simplifier les expressions suivantes :

$$D = (5x - 3) - (4x + x^2 + 3)$$

$$E = (x + 3)(x - 6) + (6x - 2)(4x + 2) + 1$$

Exercice 5 : ABCD est un parallélogramme tel que : $AB = 5$ cm, $BC = 3$ cm. E est un point de la demi-droite $[BC)$ tel que $CE=4$ cm. Les droites (AE) et (DC) se coupent en F. Calculer, en cm, la longueur du segment $[FC]$. Donner l'arrondi au dixième du résultat.

