

## Exercice 4

(2 points)

Soit le programme de calcul suivant.

- 1) Choisis un nombre.
- 2) Ajoute 5 à ce nombre.
- 3) Multiplie le résultat par  $-3$ .
- 4) Soustrais le double du nombre de départ.
- 5) Ajoute 15 au résultat.

Exécute ce programme de calcul pour  $x = -3$  et pour  $x = 2^2$ .

$$\textcircled{1} A = (-3 + 5) \times (-3) - 2 \times (-3) + 15$$

$$A = 2 \times (-3) + 6 + 15$$

$$A = -6 + 6 + 15$$

$$A = 15$$

$$-3 \xrightarrow{\text{Prog}} 15$$

$(-3)$   $\rightarrow$  0,5 pt pr remplacer  
0,5 pt pr réponse

$$\textcircled{2} B = (2^2 + 5) \times (-3) - 2 \times (2^2) + 15$$

$$B = (4 + 5) \times (-3) - 2 \times 4 + 15$$

$$B = 9 \times (-3) - 8 + 15$$

$$B = -27 - 8 + 15$$

$$B = -20$$

$$2^2 \rightarrow -20$$

$(2^2)$   $\rightarrow$  0,5 pt par  $2^2 = 4$   
0,5 pt pour réponse

## Exercice 5

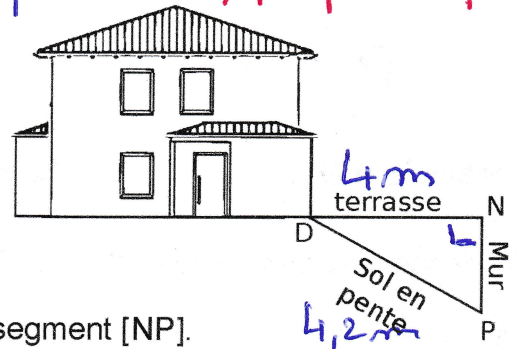
(3 points)

Sur le schéma ci-dessous, la terrasse est représentée par le segment [DN], elle est horizontale et mesure 4 mètres de longueur.

Elle est construite au-dessus d'un terrain en pente qui est représenté par le segment [DP] de longueur 4,20 m.

Pour cela, il a fallu construire un mur vertical représenté par le segment [NP].

Quelle est la hauteur du mur ? Justifier. Donner l'arrondi au cm près.



La terrasse horizontale et le mur vertical sont donc perpendiculaires.  $0,5$

DNP est donc un triangle rectangle en N.  $0,5$   
D'après le théorème de Pythagore, on a :

$$DN^2 + NP^2 = DP^2 \quad 0,5$$

$$4^2 + NP^2 = 4,2^2$$

$$16 + NP^2 = 17,64$$

$$NP^2 = 17,64 - 16$$

$$NP^2 = 1,64 \quad 0,5$$

$$NP = \sqrt{1,64}$$

$$NP \approx 1,2806... \text{ (calc)}$$

$$NP \approx 1,28 \text{ m (AR au cm)}$$

Le mur a une hauteur d'environ 1,28 m.

$0,5$