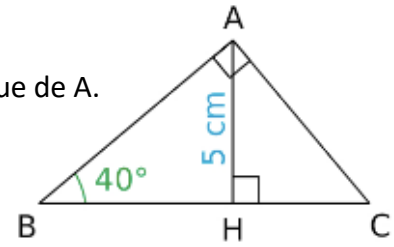


Exercice 1 : 5 pts

Dans le triangle ABC rectangle en A, on a H le pied de la hauteur issue de A.

- Calculer la longueur AB arrondie au mm près.
- Calculer la longueur AC arrondie au mm près.

**Exercice 2** : 3 pts

Pour effectuer une réparation sur un toit, Esteban doit poser son échelle contre un mur. Pour qu'elle soit suffisamment stable et qu'elle ne glisse pas, cette dernière doit former un angle d'au moins 65° avec le sol. L'échelle mesure 2,20 m.

Gêné par une jardinière de fleurs, il n'a pu poser son échelle qu'à 1,20 m du mur. Cette échelle sera-t-elle suffisamment stable ? justifie.

Exercice 3 : 3,5 pts

- Simplifier les expressions suivantes (une étape possible pour N) :

$$M = 2x - 3y - 5z + x - 4y + 3z$$

$$N = 3x - (5 - 2x)$$

$$M = \dots$$

$$N = \dots$$

$$N = \dots$$

- Développer et réduire les expressions suivantes (une étape minimum pour B) :

$$A = 3a(2a - 6)$$

$$B = (3x + 2)^2$$

$$A = \dots$$

$$B = \dots$$

$$B = \dots$$

Exercice 4 : 4 pts

On donne l'expression littérale $J = (3x - 1)(4x + 2) + (x + 7)(4x + 2)$

- Factoriser et réduire cette expression.
- Développer et réduire cette expression.

Exercice 5 : 5,5 pts

Voici deux programmes de calcul :

On choisit un nombre
on soustrait 3
on met le résultat au carré
on soustrait le carré du nombre de départ

On choisit un nombre
on multiplie par -6
on ajoute 9

- Vérifier que lorsqu'on choisit 1 comme nombre de départ, le résultat est égal à 3 pour les deux programmes de calcul.
- Tester les deux programmes avec le nombre -2.
- Que remarque-t-on ? Prouver ce résultat.

Exercice 1 : 5,5 pts

a) Simplifier les expressions suivantes (une étape possible pour N) :

$M = 2x - 3y - 5z + x - 4y + 3z$

$N = 3x - (5 - 2x)$

$M = \dots$

$N = \dots$

$N = \dots$

b) Développer et réduire les expressions suivantes (une étape minimum pour B) :

$A = 3a(2a - 6)$

$B = (3x + 2)^2$

$A = \dots$

$B = \dots$

$B = \dots$

Exercice 2 : 4 ptsOn donne l'expression littérale $J = (3x - 1)(4x + 2) + (x + 7)(4x + 2)$

a) Factoriser et réduire cette expression.

b) Développer et réduire cette expression.

Exercice 3 : 5,5 pts

Voici 2 programmes de calcul :

On choisit un nombre
on soustrait 3
on met le résultat au carré
on soustrait le carré du nombre de départ

On choisit un nombre
on multiplie par -6
on ajoute 9

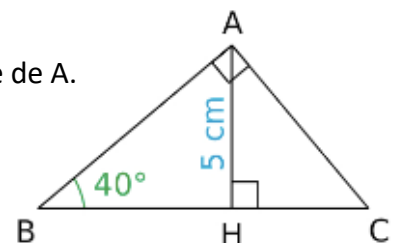
- Vérifier que lorsqu'on choisit 1 comme nombre de départ, le résultat est égal à 3 pour les deux programmes de calcul.
- Tester les deux programmes avec le nombre -2.
- Que remarque-t-on ? Prouver ce résultat.

Exercice 4 : 5 pts

Dans le triangle ABC rectangle en A, on a H le pied de la hauteur issue de A.

a) Calculer la longueur AB arrondie au mm près.

b) Calculer la longueur AC arrondie au mm près.

**Exercice 5** : 3 pts

Pour effectuer une réparation sur un toit, Esteban doit poser son échelle contre un mur. Pour qu'elle soit suffisamment stable et qu'elle ne glisse pas, cette dernière doit former un angle d'au moins 65° avec le sol. L'échelle mesure 2,20 m.

Gêné par une jardinière de fleurs, il n'a pu poser son échelle qu'à 1,20 m du mur. Cette échelle sera-t-elle suffisamment stable ? justifie.