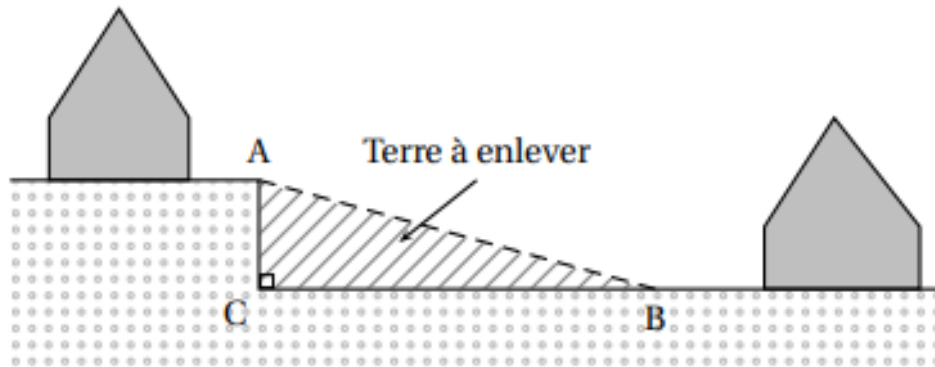


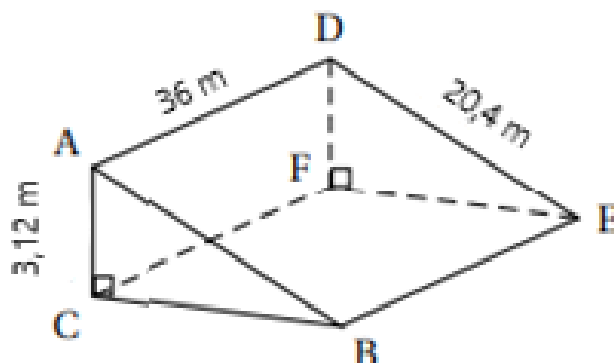
#### Exercice n°1 :

Une maison doit être construite sur un terrain horizontal représenté par le segment  $[BC]$ . Le triangle  $ABC$  est rectangle en  $C$ .

On donne :  $AC = 3,12 \text{ m}$  et  $AB = 20,4 \text{ m}$ .



- 1 Justifier que la longueur  $CB$  est égale à  $20,16 \text{ m}$ .
- 2 Pour pouvoir construire cette maison, la première partie des travaux consistera à enlever la terre comme on peut le voir sur le schéma. Le coût de ces travaux dépend de la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$ . Si la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$  est supérieure à  $8^\circ$  des coûts supplémentaires seront à prévoir (c'est-à-dire que les travaux pour enlever la terre coûteront plus cher). Est-ce le cas pour ce terrain ?
- 3 On considère que le volume de terre a enlevé correspond au volume du prisme droit  $CBAFED$ , comme représenté ci-dessous. Déterminer le volume de terre a enlevé en  $\text{m}^3$ .



## Exercice n°2 :

On considère le programme de calcul ci-dessous :

- Choisir un nombre ;
- Mettre au carré ;
- Soustraire le triple du nombre de départ ;
- Ajouter 2.

- 1 Prouver que si on choisit  $-2$  comme nombre de départ le résultat du programme est 12.
- 2 On choisit comme nombre de départ  $x$ , exprimer le résultat du programme en fonction de  $x$ .
- 3 Vérifier que l'on peut écrire ce programme sous la forme  $(x - 2)(x - 1)$
- 4 Maxime a écrit le programme ci-dessous pour automatiser le programme de calcul, recopier et compléter les lignes 4 à 6.

```
L1 quand [drapeau] est cliqué
L2 demander [Quel est le nombre choisi ?] et attendre
L3 mettre [x] à [réponse]
L4 mettre [y] à [.... * ....]
L5 mettre [z] à [.... * ....]
L6 mettre [résultat] à [.... - .... + 2]
L7 dire [résultat] pendant 5 secondes
```

The image shows a Scratch script with seven lines. Line 1 is a yellow 'when green flag clicked' block. Line 2 is a blue 'ask and wait' block with the text 'Quel est le nombre choisi ?'. Line 3 is an orange 'set x to response' block. Line 4 is an orange 'set y to' block with a green multiplication operator and two empty input fields. Line 5 is an orange 'set z to' block with a green multiplication operator and two empty input fields. Line 6 is an orange 'set resultat to' block with a green subtraction operator, two empty input fields, and a green addition operator followed by the number 2. Line 7 is a purple 'say resultat for 5 seconds' block.