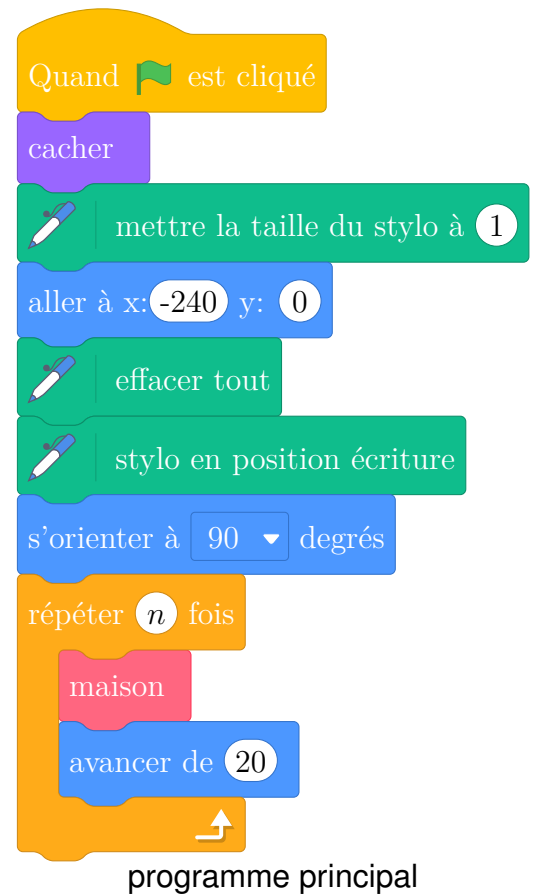
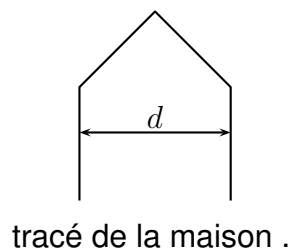
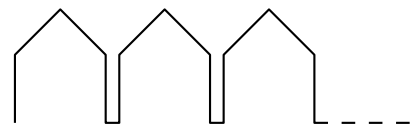


Pour tracer une rue , on a défini le tracé d'une maison .



1. Vérifier que  $d$  est environ égal à 71 à l'unité près.
2. Un point dans une fenêtre d'exécution de votre programme a son abscisse qui peut varier de  $-240$  à  $240$  et son ordonnée qui peut varier de  $-180$  à  $180$ .

Quel est le plus grand nombre entier  $n$  que l'on peut utiliser dans le programme principal pour que le tracé de la rue tienne dans la fenêtre de votre ordinateur où s'exécute le programme ?

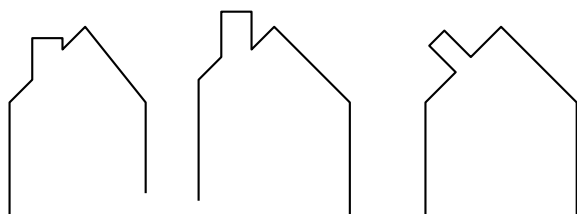


*Vous pourrez tracer sur votre copie tous les schémas (à main levée ou non) qui auront permis de répondre à la question précédente et ajouter toutes les informations utiles (valeurs, codages, traits supplémentaires, noms de points .. .)*

3. Attention, cette question est indépendante des questions précédentes et la maison est légèrement différente.

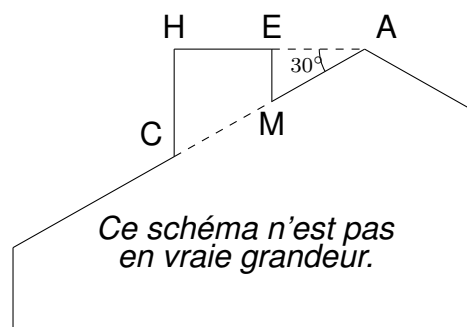
Si on désire rajouter une sortie de cheminée au tracé de la maison pour la rendre plus réaliste, il faut faire un minimum de calculs pour ne pas avoir de surprises.

Exemples :



On suppose que :

- les points  $H$ ,  $E$  et  $A$  sont alignés;
- les points  $C$ ,  $M$  et  $A$  sont alignés;
- $[CH]$  et  $[EM]$  sont perpendiculaires à  $[HA]$  ;
- $AM = 16$  ;
- $MC = 10$  ;
- $\widehat{HAC} = 30^\circ$ .



Calculer  $EM$ ,  $HC$  et  $HE$  afin de pouvoir obtenir une belle sortie de cheminée.