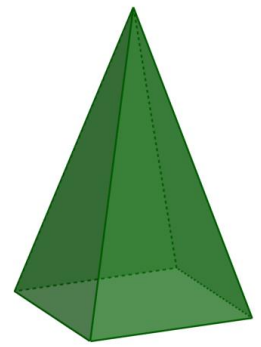


## Un arbre de Noël pyramidal

Cette activité est un travail collaboratif : chaque élève devra réaliser une ou plusieurs **pyramides régulières à base carrée** comme celle représentée ci-contre. L'assemblage de 55 pyramides identiques réalisées par tout le groupe donnera « l'arbre de Noël pyramidal ».



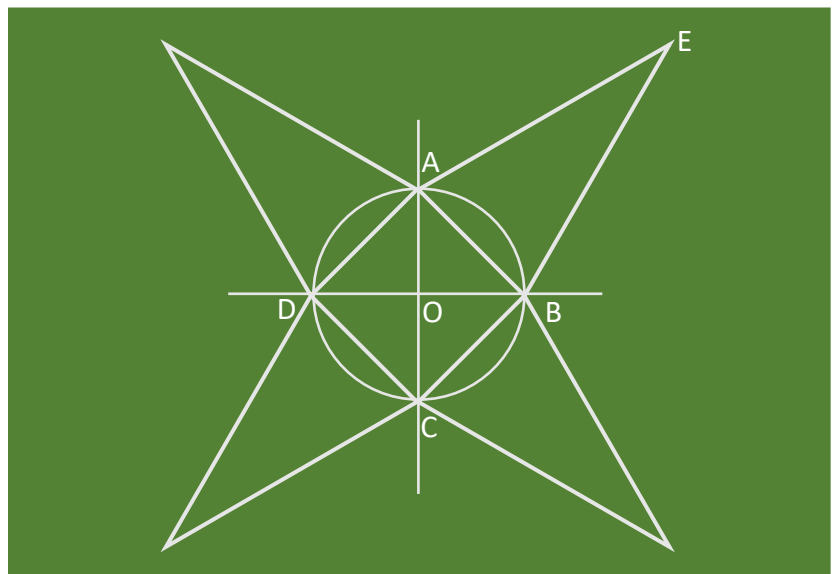
### Patron de la pyramide

La construction se fait sur la feuille au format A3 distribuée.

- Déterminer, la position du point d'intersection  $O$  des diagonales de la feuille.
- Tracer les deux droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  passant par  $O$  et parallèles aux côtés de la feuille.
- Tracer le cercle  $(C)$  de centre  $O$  et de rayon 5,5 cm.
- Le cercle  $(C)$  coupe les droites  $(d_1)$  et  $(d_2)$  en quatre points :  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $D$ .
- Tracer le carré  $ABCD$ .
- Tracer, à l'extérieur du carré  $ABCD$ , le triangle  $ABE$ , isocèle en  $E$  et tel que  $AE = EB = 15$  cm.
- Tracer de la même façon trois autres triangles isocèles de mêmes mesures et de bases respectives  $[BC]$ ,  $[CD]$  et  $[DA]$ .

Vous avez fini la construction du patron de la pyramide.

(Attention, le schéma ci-contre n'est pas à l'échelle : il est donné à titre indicatif pour mieux comprendre les étapes de la construction)



### L'assemblage

Ajouter des pattes de collage puis découper et plier le patron pour obtenir la pyramide.

Il reste à assembler (au pistolet à colle) 55 pyramides identiques pour obtenir notre arbre de Noël Pyramidale. La base est formée de 25 pyramides disposées en carré. Au-dessus elles seront 16, puis 9, puis 4 et, enfin, la dernière pyramide sera placée au sommet.

Avant de les coller, vérifier qu'elles soient bien toutes identiques. Pour faciliter l'assemblage, chaque « étage » de la pyramide pourra être collé sur une feuille carrée rigide.