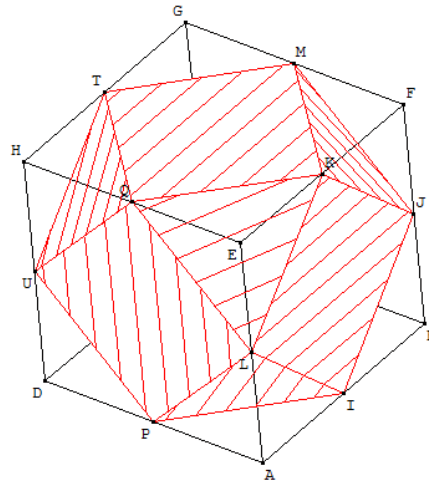


I) Partie avec Geospace :



1) Commençons par créer les sommets du cube :

Créer , point, repéré dans l'espace

Point repéré dans l'espace

Abscisse:

Ordonnée:

Cote:

Nom du point:

Aide Annuler Ok

π \sqrt{a} $|a|$ $\mu()$ \vec{u} \overrightarrow{AB} $\|\vec{u}\|$ $\vec{u} \cdot \vec{v}$ $\vec{u} \wedge \vec{v}$

Première valeur

Deuxième valeur

Troisième valeur

Nom du point

- A est le point de coordonnées (2 ; 2 ; 0)
- C est le point de coordonnées (-2 ; -2 ; 0)
- E est le point de coordonnées (2 ; 2 ; 4)
- G est le point de coordonnées (-2 ; -2 ; 4)

B est le point de coordonnées (-2 ; 2 ; 0)

D est le point de coordonnées (2 ; -2 ; 0)

F est le point de coordonnées (-2 ; 2 ; 4)

H est le point de coordonnées (2 ; -2 ; 4)

2) Créer le cube ABCDEFGH et le nommer CUB

(Créer, Solide, Polyèdre convexe, défini par ses sommets)

Polyèdre convexe

Liste des sommets (3 à 40):

Nom du polyèdre:

Aide Annuler Ok

3) Créer les points I, J, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, U milieux respectifs

des côtés du cube [AB], [BF], [EF], [AE], [GF], [BC], [AD], [EH], [CD], [CG], [GH], [DH].

Milieu

Nom du segment:

Nom du milieu:

Aide Annuler Ok

4) Créer le polyèdre IJKLMNOPQRSTU et le nommer CUBO.

CUBO est un polyèdre appelé cuboctaèdre.

Comme à la partie 2)

Polyèdre convexe

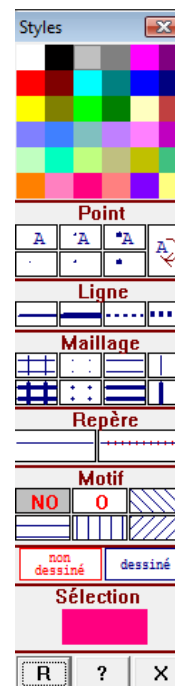
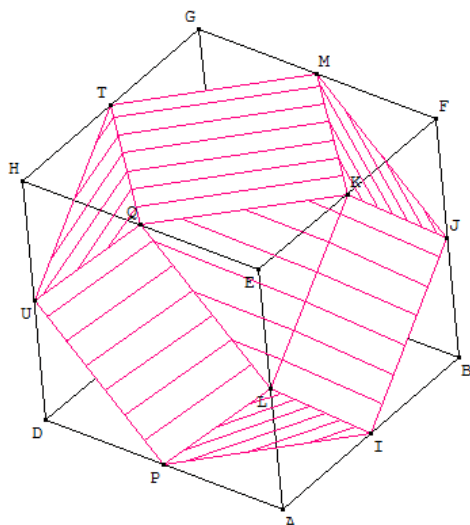
Liste des sommets (3 à 40):

Nom du polyèdre:

Aide Annuler Ok

5) Dans la palette de **mise en forme**, choisissez un motif puis **touche R ; CUBO** et OK.

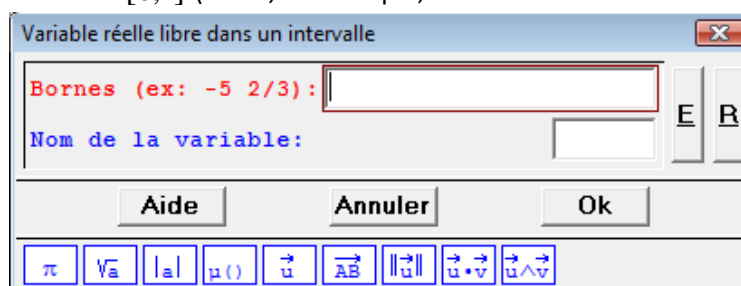
6) Dans la palette de **mise en forme**, choisissez une **couleur** puis **touche R ; CUBO** et OK.



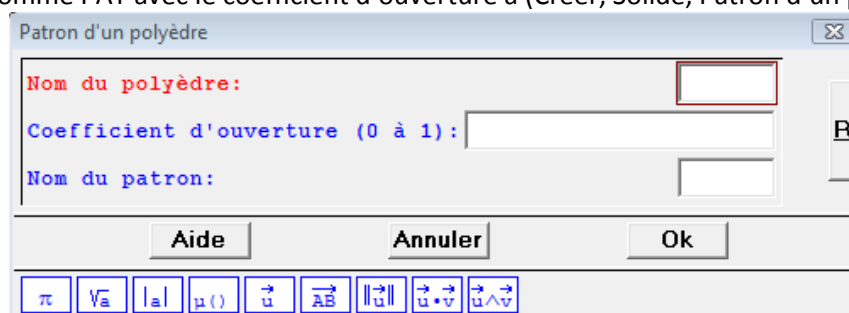
II) Un patron

Avec Geospace, créer un patron du cuboctaèdre CUBO :

- Dans les options de mise en forme, choisir « non dessiné » pour le cube
- Créer un coefficient variable $a \in [0,1]$ (Créer, Numérique, Variable réelle libre dans un intervalle)



- Créer le patron nommé PAT avec le coefficient d'ouverture a (Créer, Solide, Patron d'un polyèdre)



- Piloter a au clavier... avec les flèches latérales
- Observer la figure dans le plan du patron (Afficher, Plan isolé).

III) Partie calculs

- Combien le cuboctaèdre a-t-il de faces ? Combien a-t-il de sommets ? Combien a-t-il d'arêtes ?
- Le cube CUB a pour côté 4 unités.
 - Calculer le volume du cube CUB.
 - Donner une méthode pour calculer le volume du cuboctaèdre.
 - Calculer le volume du cuboctaèdre CUBO.
 - A la main, réaliser un patron du polyèdre CUBO sur une feuille de papier, découper, plier... et calculer son aire.