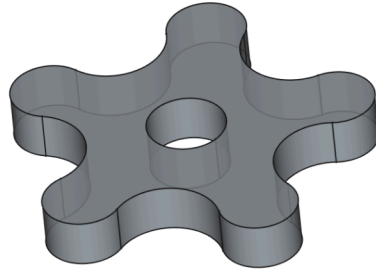





TP 2-3

Version FreeCAD utilisée : 1.0.0 - Document mis à jour le 28/01/2025- 



Auteur(s) : mél : dominique.lachiver @ lachiver.fr

web : <https://lachiver.fr/>

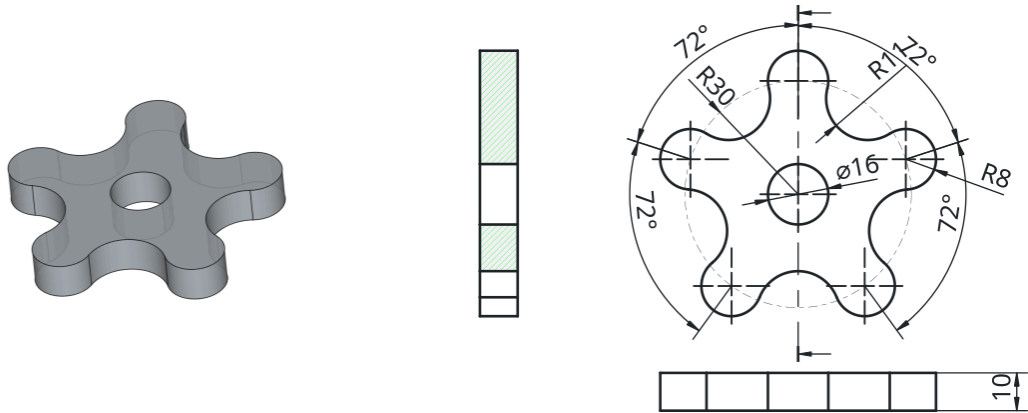
Extrait du Parcours guidé FreeCAD : [version web](#)  - [version papier](#)  -

Licence :






Introduction







Nous allons reprendre l'exemple ci-dessous provenant du wiki FreeCAD : (cf. TP2-3-Plan.pdf)



Objectifs

- Comprendre et utiliser les géométries de construction^W de l'atelier  Sketcher  ;
- Utiliser la contrainte d'angle^W 

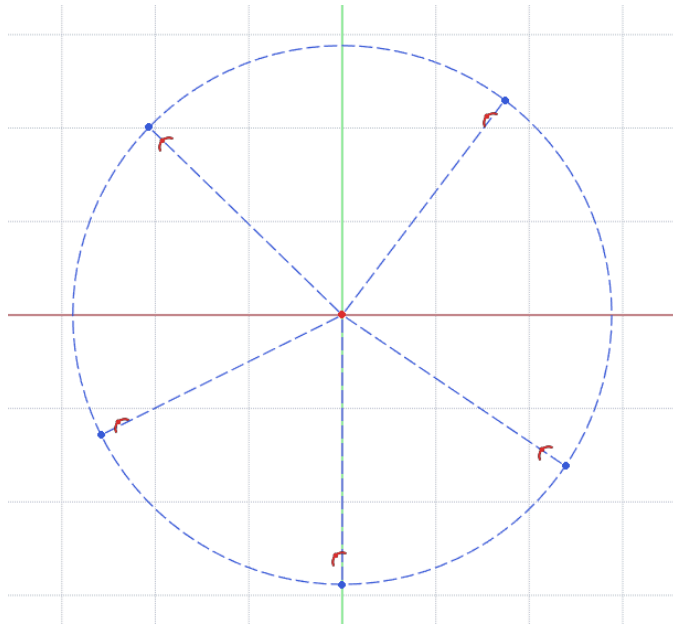
Tâches à réaliser : création des géométries de construction



- Dans FreeCAD, si nécessaire, refermer les documents ouverts précédemment ;
- Créer un nouveau document  TP2-3 dans FreeCAD ;
- Créer un nouveau body  et une nouvelle esquisse  dans le plan XY ;
- Dans l'atelier  Sketcher , cliquer sur le bouton  de la barre d'outils Géométries d'esquisse ;
 - Noter la coloration en bleu des boutons de cette barre d'outils :

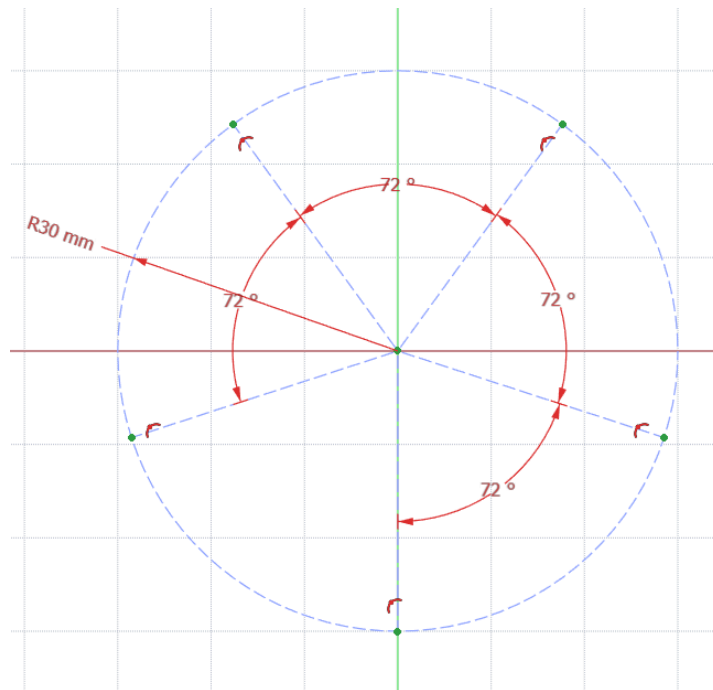


Barre d'outils : géométries de construction



- Construire un cercle centré sur l'origine d'environ 60 mm de diamètre ;
- Construire 5 lignes de construction partant de l'origine de l'esquisse et dont l'extrémité est contraint sur le cercle ;








- Contraindre le rayon du cercle  à 30 mm et la position de ces lignes à l'aide de contraintes d'angle  de 72° ;

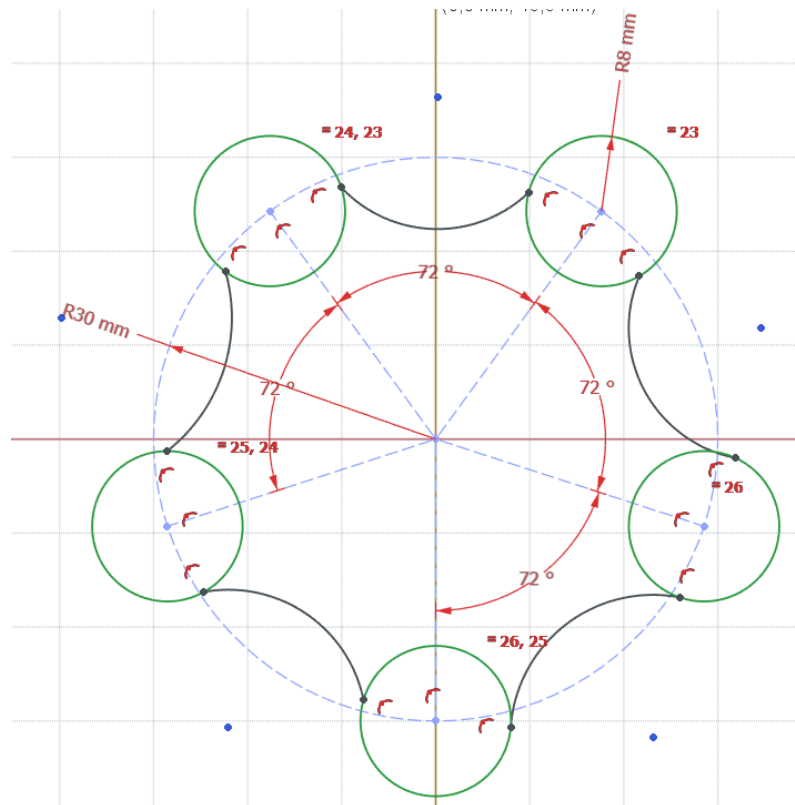


Aide :



- Utiliser la contrainte automatique  pour l'origine des 5 lignes ;
- Utiliser la contrainte automatique  sur le cercle pour l'extrémité des 5 lignes ;

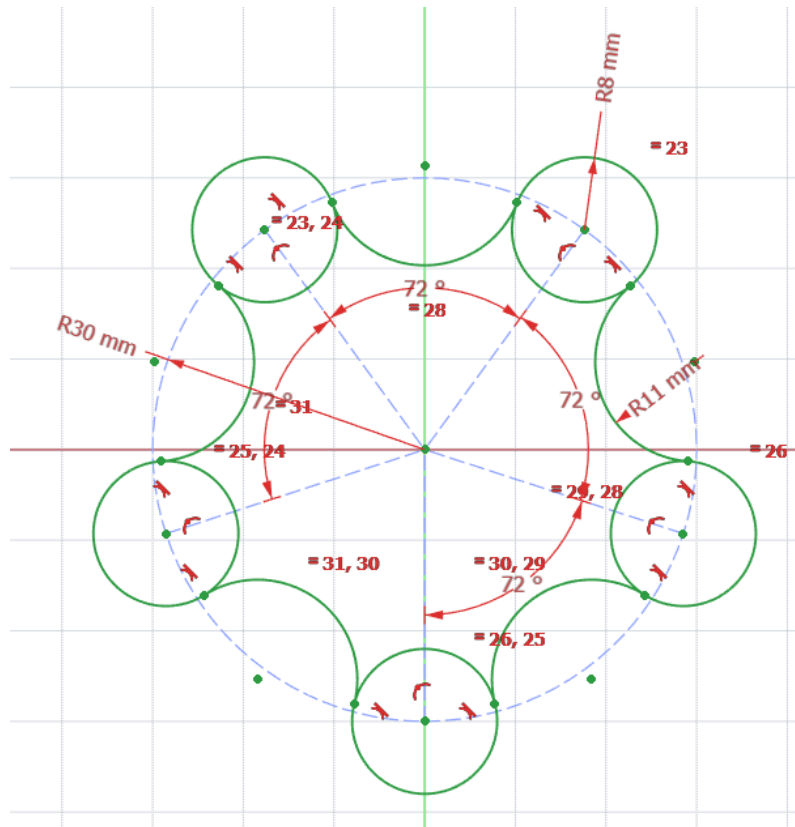
Tâches à réaliser : création des géométries réelles

- Cliquer à nouveau sur le bouton  de la barre d'outils Géométries d'esquisse pour revenir en mode normal ;
- Créer 5 cercles  de rayon  8 mm centrés sur l'extrémité de chaque ligne de construction ;
- Créer 5 arcs 3 points  en prenant soin d'exploiter la contrainte automatique  pour les extrémités de ces arcs : chaque extrémité d'arc doit se trouver sur un cercle ;






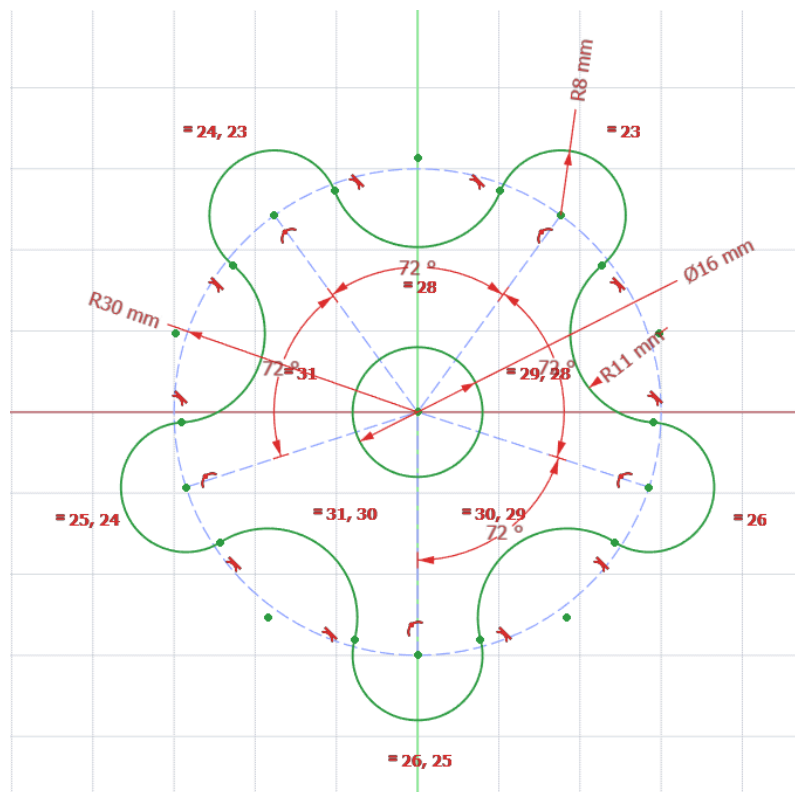
Construction des arcs

- Rendre tangents ces arcs aux cercles à l'aide de la contrainte de tangence  ;
- Vérifier que le contour extérieur est fermé ;
- Fixer le rayon de ces arcs à  11 mm ;



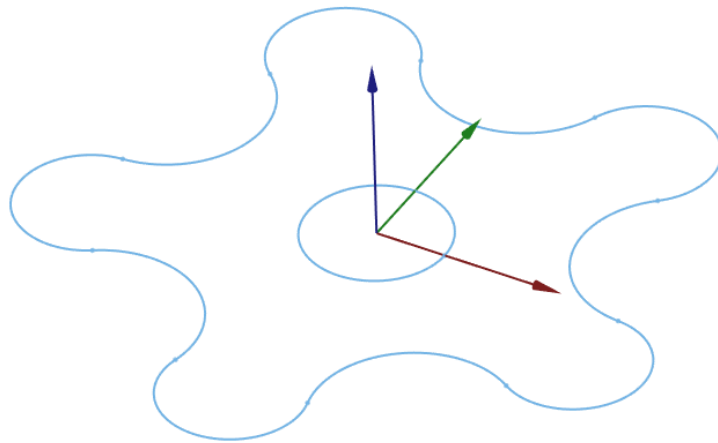
Substitution des contraintes

- Supprimer l'intérieur des 5 cercles à l'aide de la commande Ajuster  ;
- Ajouter le cercle central  de diamètre $\varnothing 16$ mm centré  sur l'origine du repère ;



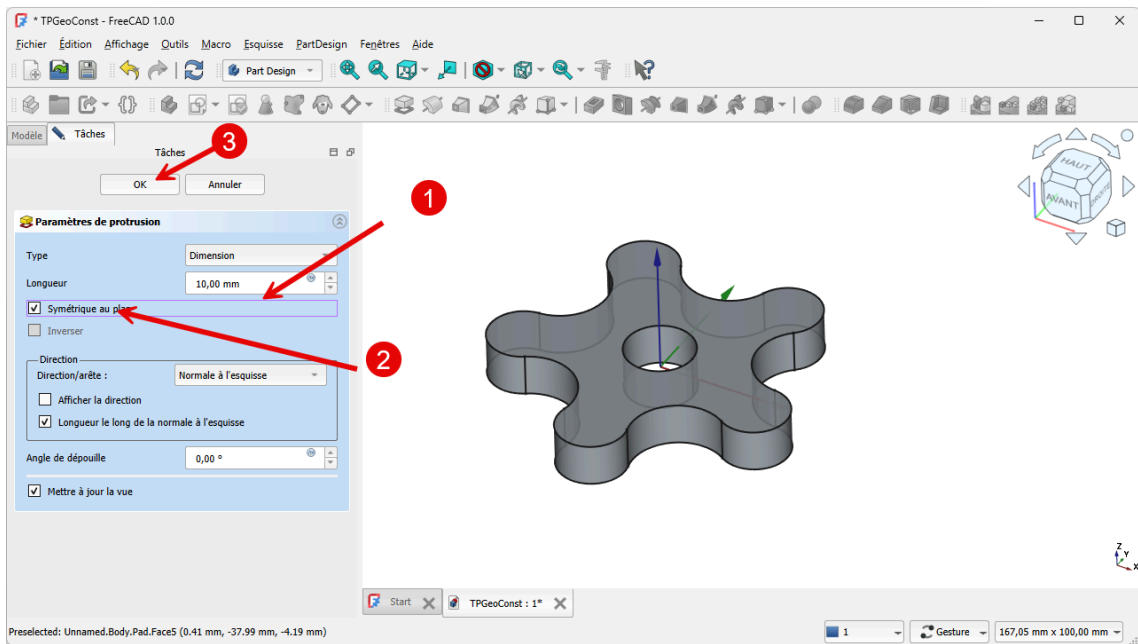
Suppression de l'intérieur des cercles par ajustements

- Fermer l'atelier Sketcher  et vérifier que les lignes de construction n'apparaissent pas dans la vue 3D ;



Esquisse

- Appliquer une protrusion  de 10 mm symétrique ;



Création de la protrusion

1. Capture vidéo

