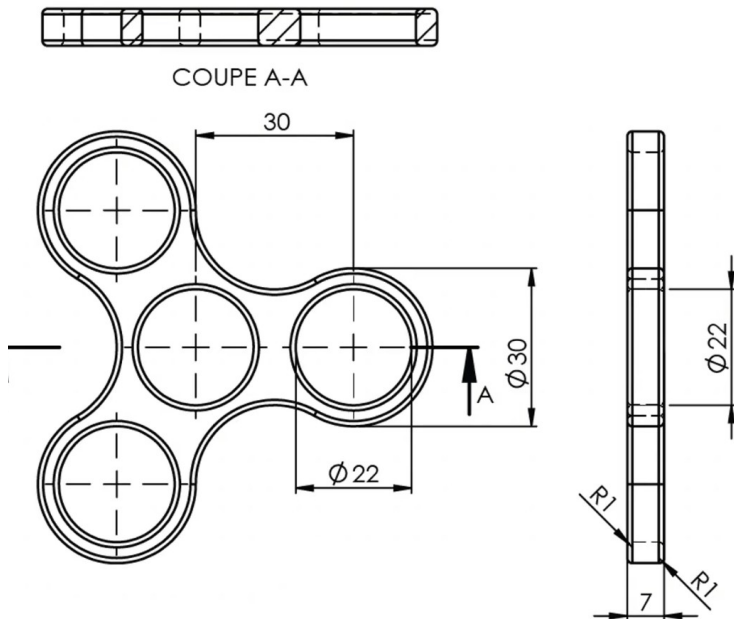


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

EXERCICE 04 ==> LES CONTRAINTES

Tutoriel réalisé en pdf d'une vidéo. Merci a son créateur
<https://www.youtube.com/watch?v=NXXWF30iNuo>

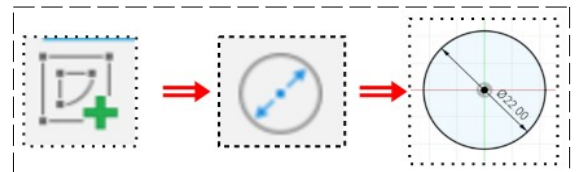


1) Ouvrez Fusion 360

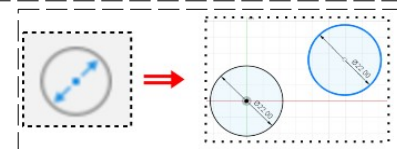
- **Orientez** le plan de travail sur le plan **HAUT**

2) Créez une nouvelle esquisse

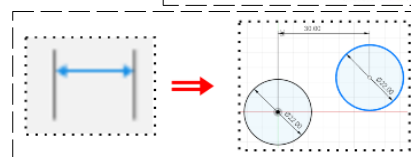
- **Sélectionnez** l'outil **Créer / Centre, Diamètre, Cercle**
- **Dessinez** le cercle au centre des axes
 - Diamètre = 22 mm
- **Entrée**



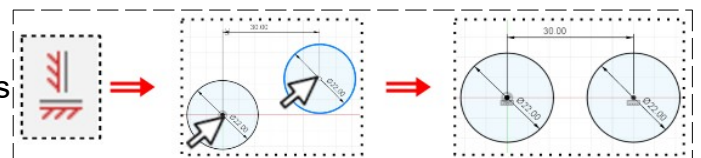
- **Tracez** un **Cercle centré** en dehors du centre des axes
 - Diamètre = 22 mm



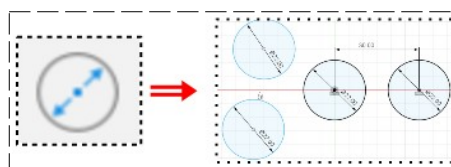
- **Sélectionnez** l'outil **Cote d'esquisse**
 - **Ajoutez** une cote d'entre axe de 30 mm



- **Appliquez** la contrainte **Horizontale** entre les deux cercles



- **Ajoutez** deux cercles de diamètre 22 mm de part et d'autre de l'axe X et à gauche



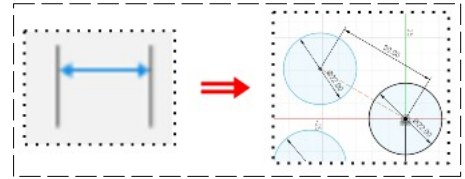
- **Tracez** une **Ligne de construction** du centre du premier cercle et de celui du haut à gauche



DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

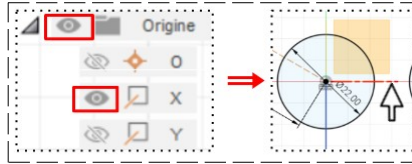
EXERCICE 04 ==> LES CONTRAINTES

- Donnez une distance de 30 mm entre ces deux cercles

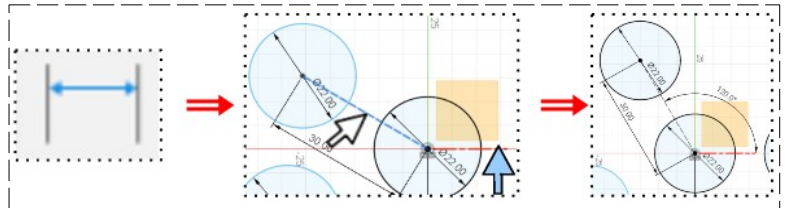


- 3) Donnez un angle de 120° entre l'axe X et la ligne de construction

- Affichez l'origine de l'axe X

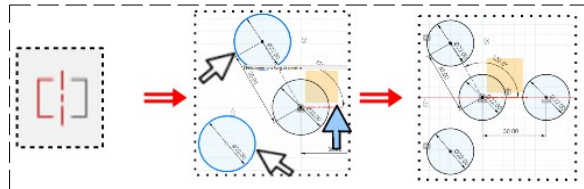


- Sélectionnez l'outil Cote d'esquisse
- Sélectionnez la Ligne de construction
 - Cliquez sur l'origine de l'axe X
 - Maintenez et Glissez
 - Tapez la cote 120°
- Entrée

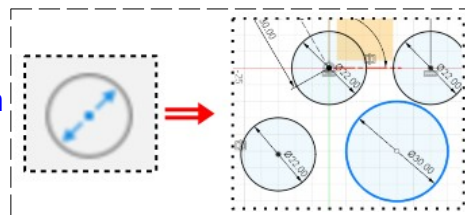


- 4) Ajoutez une contrainte de Symétrie entre les deux cercles de gauche

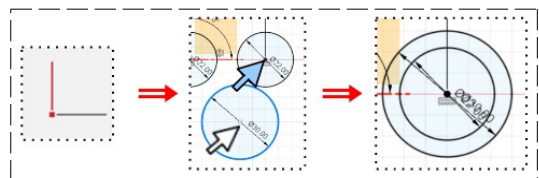
- Sélectionnez la contrainte de symétrie
 - Sélectionnez le cercle supérieur
 - Sélectionnez le cercle inférieur
 - Cliquez sur l'origine de l'axe X



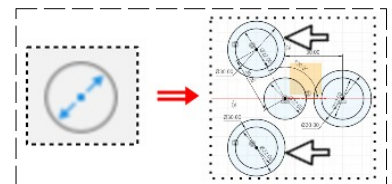
- Tracez un cercle centré de diamètre 30 mm en bas à droite de l'axe X et Y



- Appliquez le contrainte de Concentricité entre le centre du cercle et celui de droite sur l'axe X



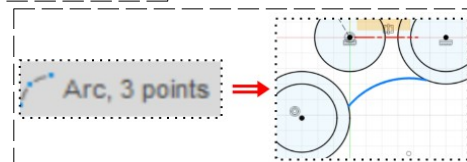
- 5) Tracez un Cercle centré concentrique aux deux cercles de gauche
- Diamètre = 30 mm



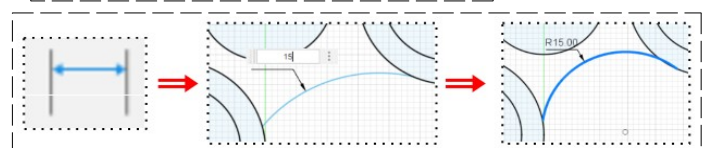
- 6) Désactivez l'affichage des cotes



- 7) Reliez les cercles de 30 par un arc
- Sélectionnez l'outil Créer / Arc / Arc 3 points
 - Tracez l'arc entre deux cercles de 30



- Ajoutez la cote de 15 mm de rayon à l'arc

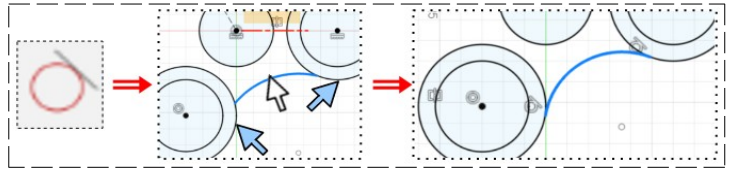


DESSIN 3 D ==> AUTODESK FUSION_360

EXERCICE 04 ==> LES CONTRAINTES

8) Appliquez la contrainte de **Tangence** entre l'arc et les cercles

- Sélectionnez la contrainte **Tangence**
 - Cliquez sur l'arc
 - Cliquez sur le cercle de 30
 - Ainsi de suite

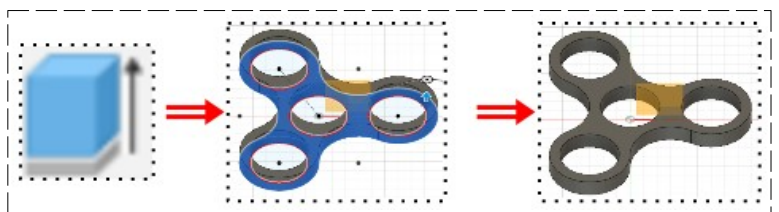


9) Faites les mêmes manipulations entre les autres cercles

- Terminer l'esquisse

10) Faites une extrusion

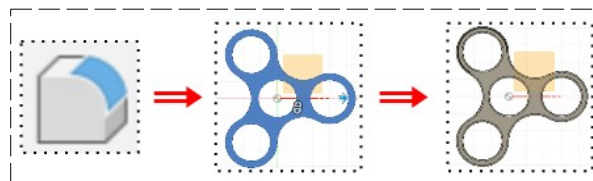
- Sélectionnez l'outil **Extrusion**
- Sélectionnez les parties pleines
 - Direction = **Un côté**
 - Distance = **7 mm**
 - Opération = **Nouveau corps**
- OK



11) Orientez le plan de travail sur le plan **HAUT**

12) Faites des congés de **1 mm**

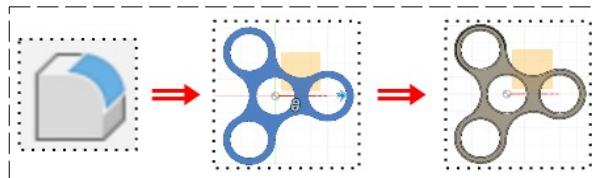
- Sélectionnez l'outil **Modifier / Congé**
- Sélectionnez la face
 - Rayon = **1 mm**
- OK



13) Orientez le plan de travail sur le plan **BAS**



- Sélectionnez l'outil **Modifier / Congé**
- Sélectionnez la face
 - Rayon = **1 mm**
- OK



14) Exportez le fichier **04-Exercice contraintes.f3d** dans votre dossier Essais

15) Fermez Fusion 360 **sans l'enregistrer**