

NOM :
Prénom :
Classe :

Contrôle
Martin Papcun



CONTRÔLE Partie 1

..... / 20

Présentation :

La bague ci dessous est inspirée d'une bague réalisée par Martin Papcun

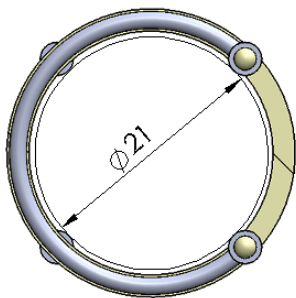
Martin Papcun - bijoutier, sculpteur. Il a étudié dans le studio de métal et de bijoux à l'Académie d'Art, de Design et d'Architecture de Prague. Il utilise la sculpture et les approches architecturales dans ses créations de bijoux



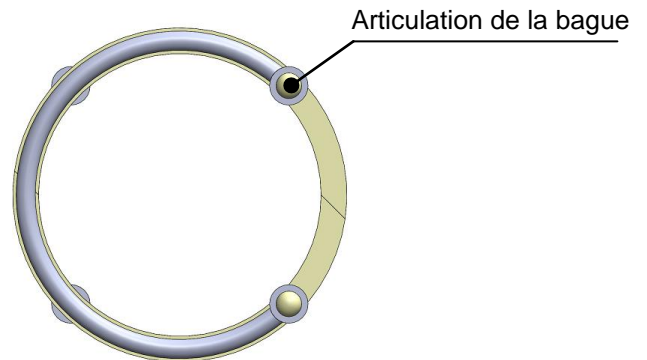
Cette bague est composée de quatre pièces. A la demande d'un client on vous demande de réaliser la bague sur logiciel 3d afin de produire la mise en plan de celle ci et de coter les pièces de cette bague.

Contraintes de réalisation :

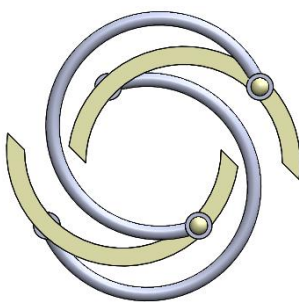
Contrainte n°1 :



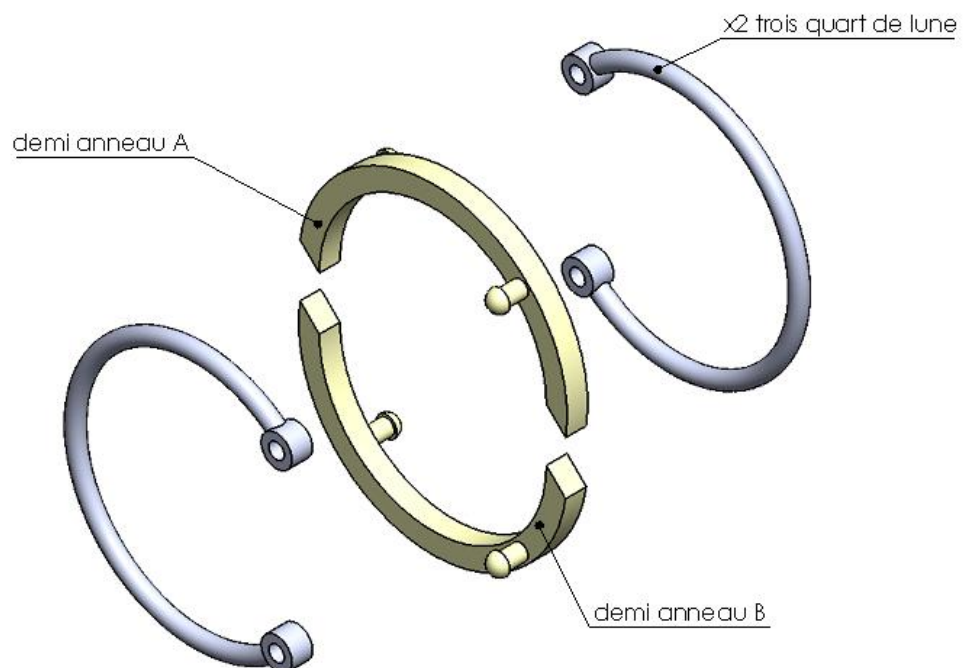
Le diamètre intérieur est de 21mm.
Ce diamètre correspond à un cercle interne tangent aux quatre articulations de la bague.



Contrainte n°2 :



La bague doit pouvoir s'ouvrir en pivotant autour des articulations.



NOM :
Prénom :
Classe :

Contrôle
Martin Papcun

CONTRÔLE Partie 1



Contrainte n°3 :

Réalisation des pièces TROIS-QUART DE LUNE

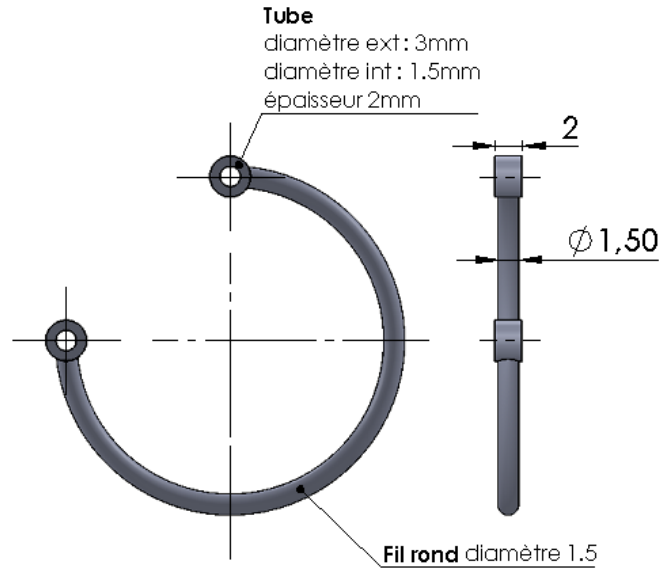


Deux pièces similaires à réaliser.

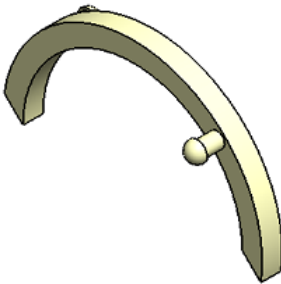
Fil rond en argent \varnothing 1.5mm

x2 **Tubes** en argent
Epaisseur : 2mm
 \varnothing extérieur : 3mm
 \varnothing intérieur : 1.5mm

Les autres cotes sont à déterminer à partir de la contrainte 1.

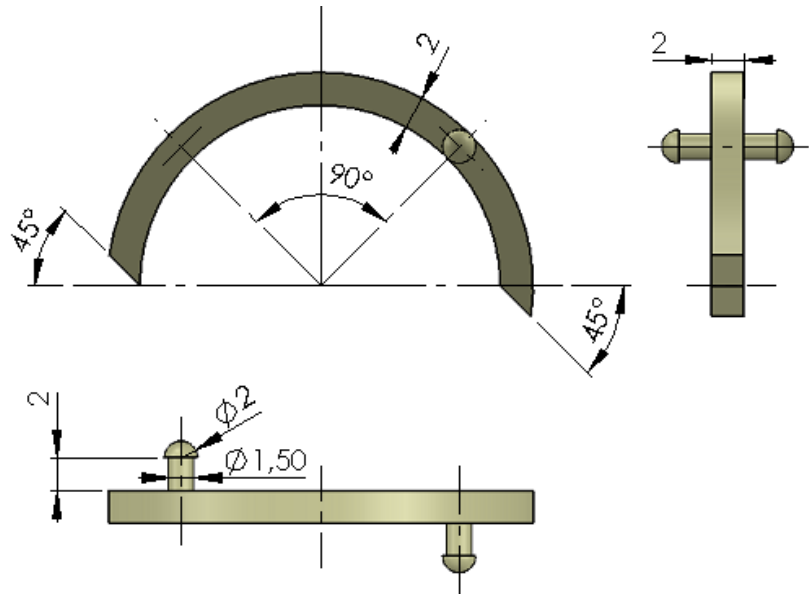


Réalisation du DEMI-ANNEAU A

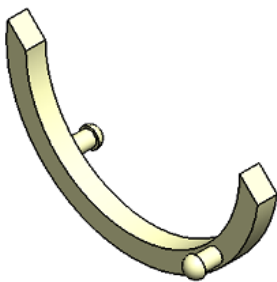


Fil carré en or 2x2mm

Pour les 2 articulations :
Fils rond en or \varnothing 1.5mm
Surface bombée en demi sphère \varnothing 2mm afin de bloquer la translation des "trois-quart de lune" sur l'axe de l'articulation.

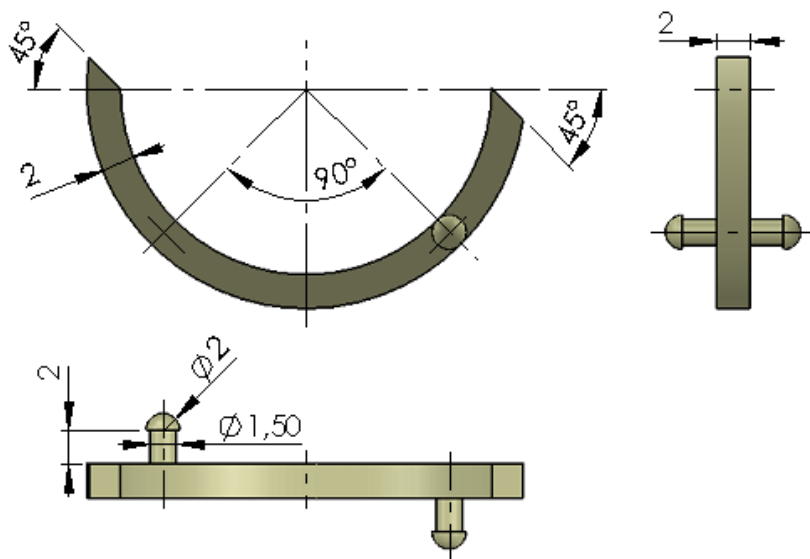


Réalisation du DEMI -ANNEAU B



Fil carré en or 2x2mm

Pour les 2 articulations :
Fils rond en or \varnothing 1.5mm
Surface bombée en demi sphère \varnothing 2mm afin de bloquer la translation des "trois-quart de lune" sur l'axe de l'articulation.



NOM :
Prénom :
Classe :

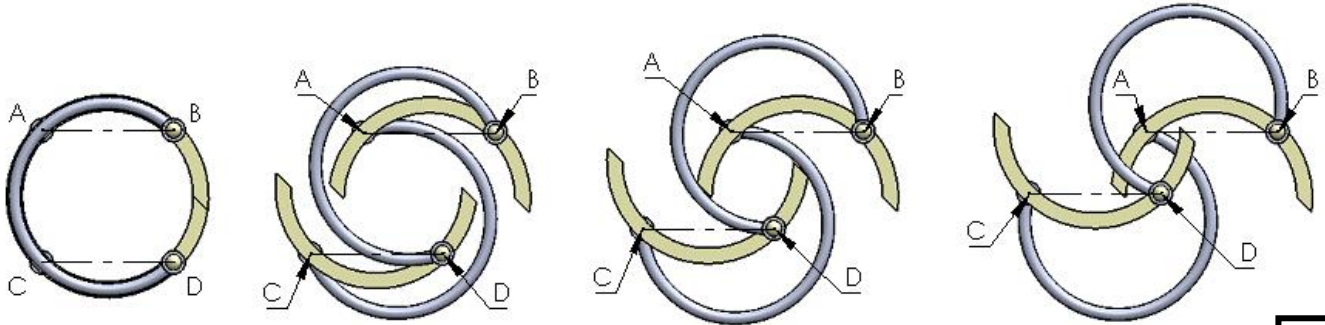
Contrôle
Martin Papcun

CONTRÔLE Partie 1



TRAVAIL DEMANDE :

Q1 : Observer les schémas ci dessous.



... / 1

Soit A, B, C et D les centres des articulations de la bague.

Expliquer la raison pour laquelle la droite (AB) reste parallèle à la droite (CD) lors de l'ouverture de la bague.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

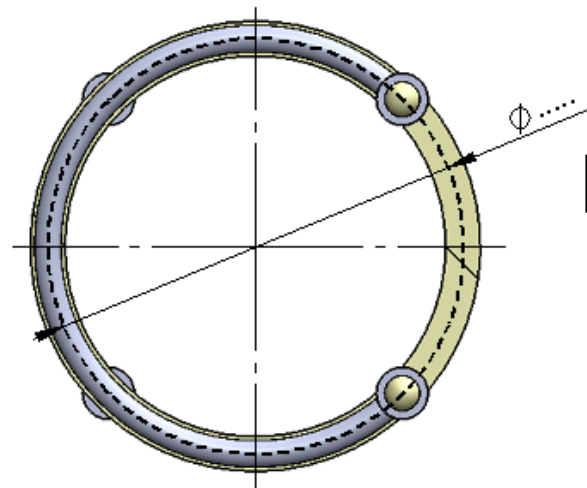
.....

.....

Q2 : Afin de réaliser les pièces sur modelleur 3D il est nécessaire de déterminer le diamètre du cercle passant par le centre des articulations.

Observer la contrainte n°1 ainsi que les informations sur le TROIS-QUERT DE LUNE (contrainte n°3).

Déterminer ce diamètre sur le schéma ci contre.



... / 2

NOM :
Prénom :
Classe :

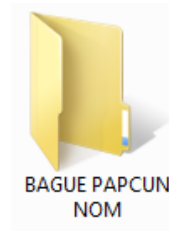
Contrôle
Martin Papcun



CONTRÔLE Partie 1

DANS LE DOSSIER TELECHARGEMENT
CREER UN NOUVEAU DOSSIER.
NOMMER CE DOSSIER "BAGUE PAPCUN NOM"

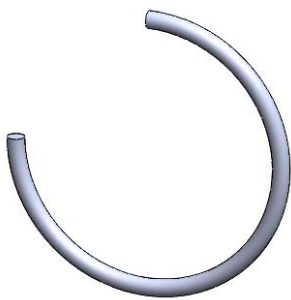
VOUS ENREGISTREREZ VOTRE TRAVAIL DANS CE DOSSIER



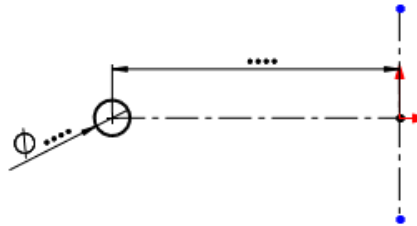
Q3 : Réalisation du TROIS-QUART DE LUNE sur Solidworks



ETAPE 1 : Réalisation du tore.

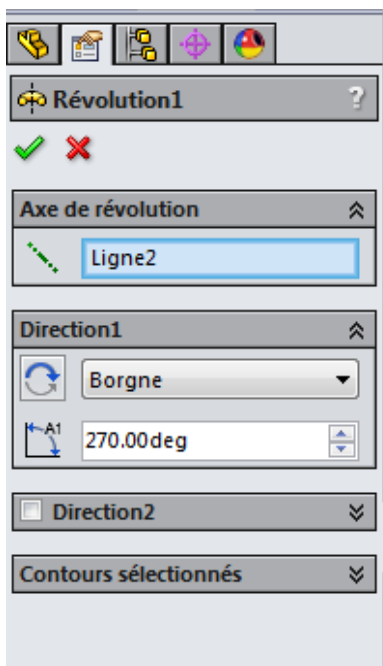


Sur le plan de **dessus**, **Réaliser** l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.

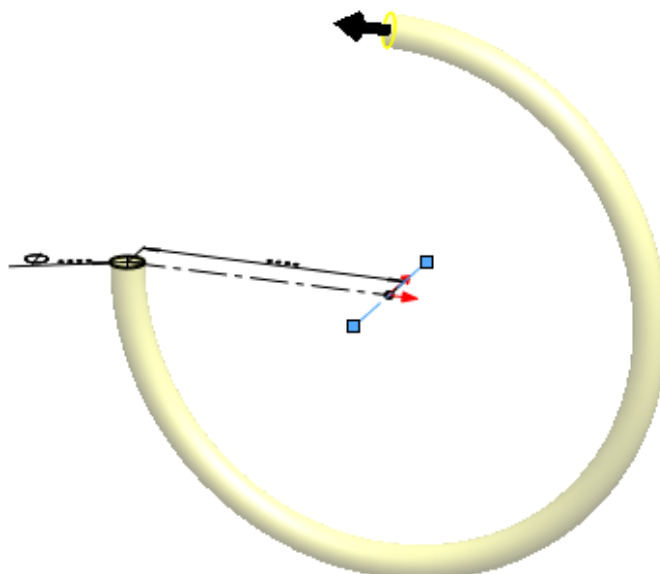


... / 1

Fonction "Révolution sur 270°"



trois quart de lune (Défaut...



NOM :
Prénom :
Classe :

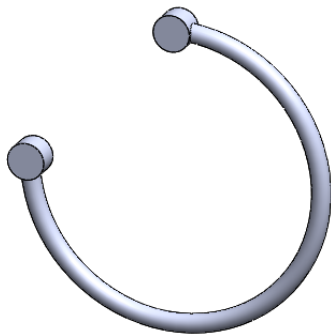
Contrôle
Martin Papcun



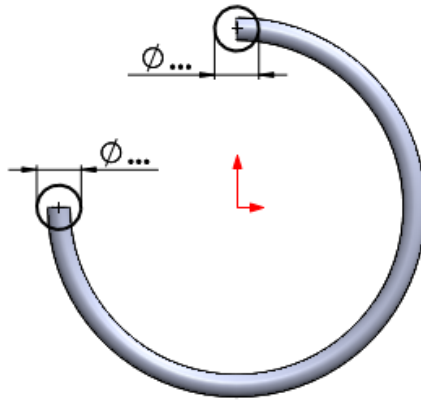
CONTRÔLE Partie 1

ETAPE 2 : Réalisation des cylindres pour articulations.

... / 1

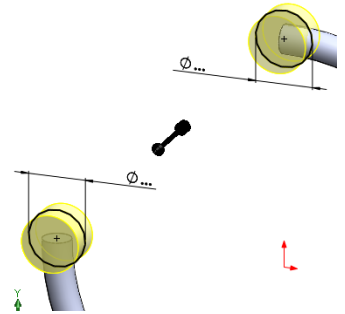
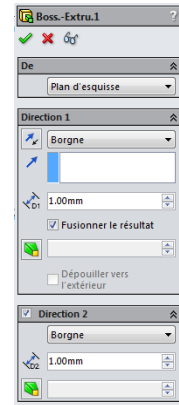


Sur le plan de **face**, **Réaliser** l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.



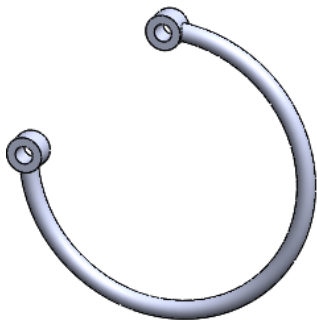
Fonction "Extrusion"

Extruder sur 1mm suivant la direction 1
et sur 1 mm suivant la direction 2

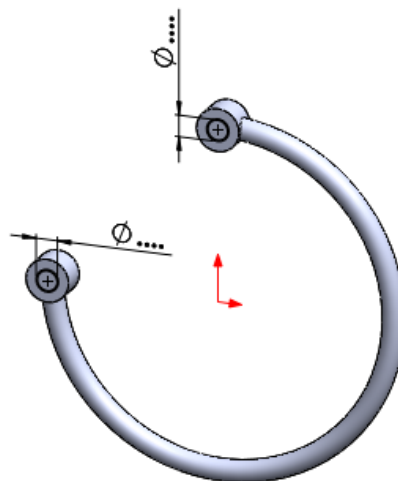


ETAPE 3: Réalisation des perçages pour articulations.

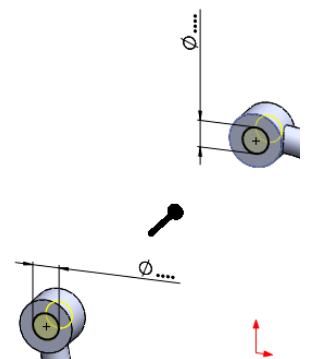
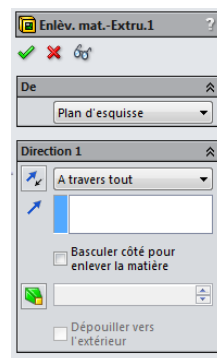
... / 1



Sur la face des cylindres de l'étape 2,
Réaliser l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.



Fonction "Enlèvement de matière"
Percer à travers tout.

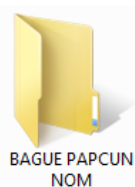


ETAPE 4: Enregistrer votre fichier



Enregistrer sous : **"Trois quart de lune NOM"**

Dans le dossier :



BAGUE PAPCUN
NOM

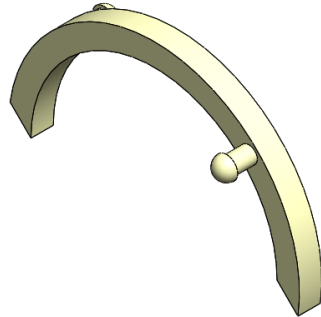
NOM :
Prénom :
Classe :

Contrôle
Martin Papcun

CONTRÔLE Partie 1

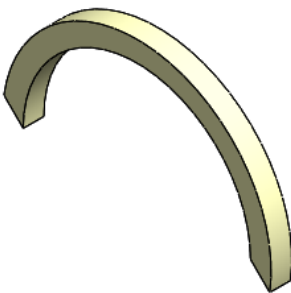


Q4 : Réalisation du DEMI-ANNEAU A sur Solidworks

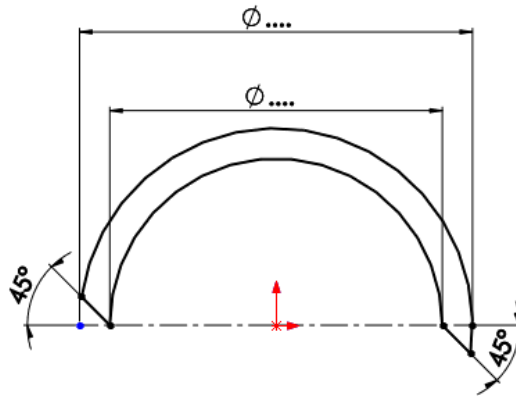


ETAPE 1 : Réalisation du demi-disque creux en fil carré de 2x2 mm

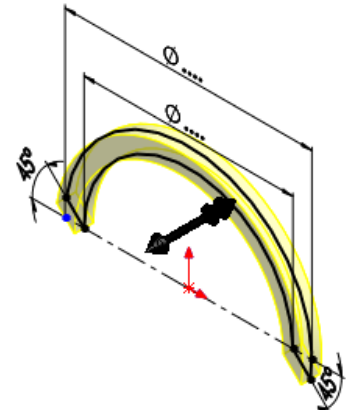
... / 1



Sur le plan de **face**, **Réaliser** l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.

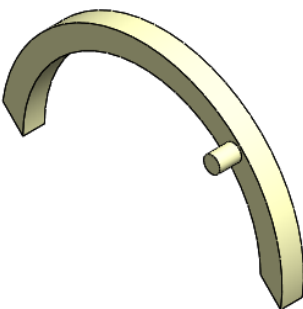


Fonction "Extrusion"
Extruder sur 1mm suivant la direction 1 et sur 1 mm suivant la direction 2

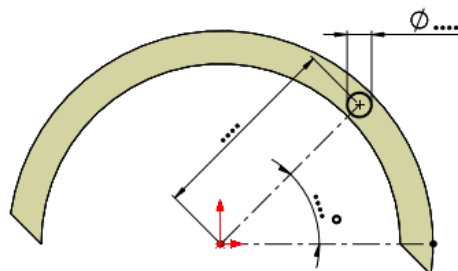


ETAPE 2 : Réalisation de la tige pour l'articulation sur la face avant.

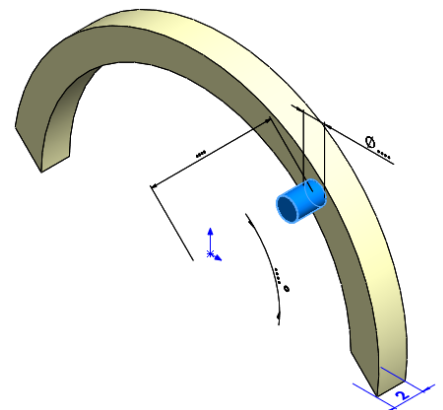
... / 1



Sur la face avant de votre pièce, **Réaliser** l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.



Fonction "Extrusion"
Extruder sur 2mm



NOM :
Prénom :
Classe :

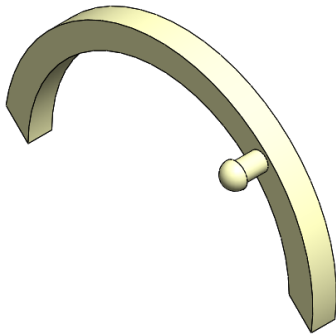
Contrôle
Martin Papcun



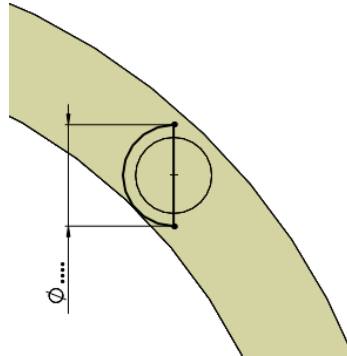
CONTRÔLE Partie 1

ETAPE 3 : Réalisation de la surface bombée

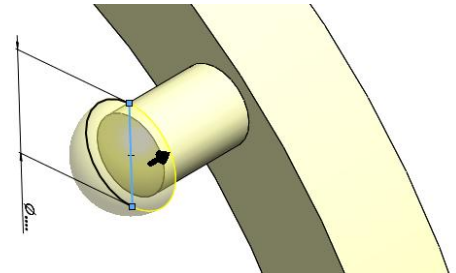
... / 1



Sur la surface plane de votre tige de l'étape 2,
Réaliser l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.

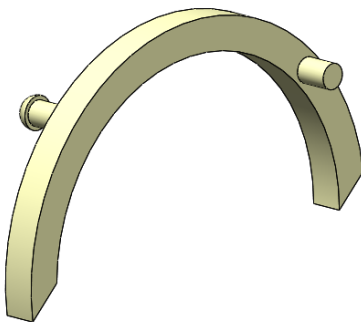


Fonction "Révolution" sur 180°

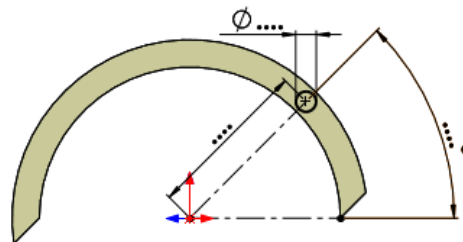


ETAPE 4 : Réalisation de la tige pour l'articulation sur la face arrière.

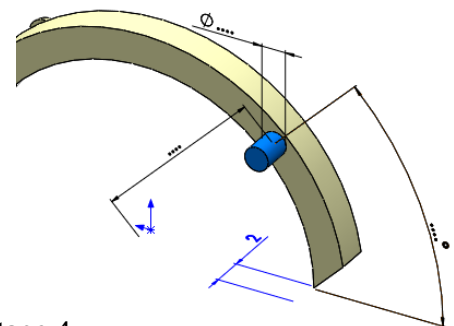
... / 1



Sur la face arrière de votre pièce, **Réaliser**
l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.

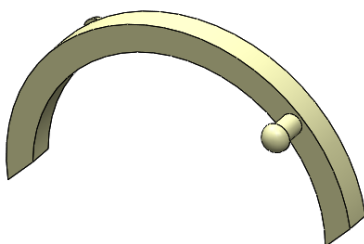


Fonction "Extrusion"
Extruder sur 2mm

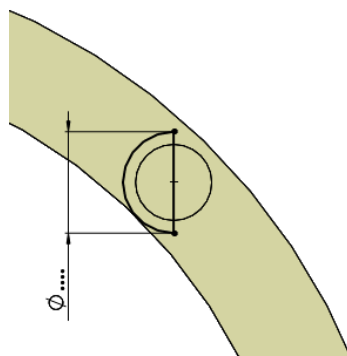


ETAPE 5 : Réalisation de la surface bombée

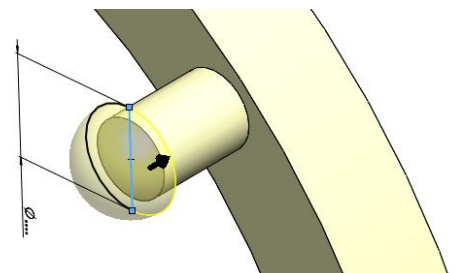
... / 1



Sur la surface plane de votre tige de l'étape 4,
Réaliser l'esquisse ci dessous
Déterminer les cotes à inscrire.
Les **inscrire** ci dessous.



Fonction "Révolution" sur 180°



ETAPE 6: Enregistrer votre fichier



Enregistrer sous : "**DEMI-ANNEAU A NOM**"

Dans le dossier : "**BAGUE PAPCUN NOM**"

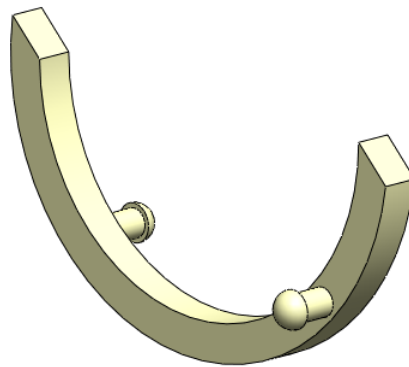
NOM :
Prénom :
Classe :

Contrôle
Martin Papcun

CONTRÔLE Partie 1



Q5 : Réalisation du DEMI-ANNEAU B sur Solidworks



... / 5

En vous aidant de la question 4 **réaliser** le DEMI-ANNEAU B sur Solidworks

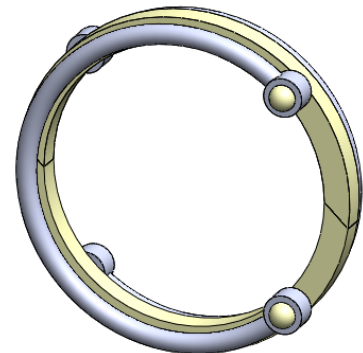
Enregistrer votre fichier



Enregistrer sous : "**DEMI-ANNEAU B NOM**"

Dans le dossier : "**BAGUE PAPCUN NOM**"

Q6 : Réaliser l'assemblage de votre bague.
Insérer le "DEMI-ANNEAU A" en premier
Contraindre l'assemblage



... / 2



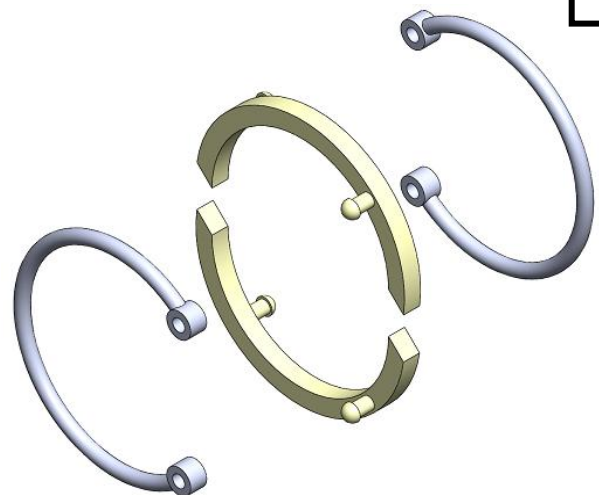
Enregistrer sous : "**BAGUE PAPCUN NOM**"

Dans le dossier : "**BAGUE PAPCUN NOM**"

Q7 : Réaliser la perspective éclatée de votre bague.



Enregistrer



... / 2