

Dessin Assisté par Ordinateur

Session Normale

Règles de l'Examen:

Durée : 1Hr 20mm

- Répondre directement sur la copie d'examen
- Aucun document n'est autorisé, ni calculatrice, ni téléphone portable.
- Toute tentative de fraude sera sévèrement sanctionnée.
- Remettre la partie AUTOCAD dans une copie indépendante de la partie CATIA !

Partie I : AUTOCAD

1. Quel est la différence entre le groupe de fonctions Dessin et le groupe de fonctions Modification sur AUTOCAD? Citer deux outils de **Dessin** et deux outils de **Modification**.

2. Nous voulons positionner un point à une distance de 40 mm à 60° du point inséré précédemment. Quelle est la commande à taper sur la ligne de commande.

Commande :

3. Quel est la différence entre un fichier dessin et un fichier gabarit sur AutoCAD et sous quelle extension faut-il enregistrer ces 2 types de fichier ?
4. Quel est l'intérêt des BLOCS sur AUTOCAD ? Qu'est ce qu'un ATTRIBUT de Bloc ? Nous voulons créer un cartouche comme étant un bloc, quels sont les attributs qu'on peut insérer dans ce bloc ?

5. Quel est la différence entre espace objet et espace papier ?

6. Identifier les icônes suivantes (écrire directement au dessous de l'icône)

				
.....				
				
.....				
				
.....				

7. Que signifie **SCU** sur AUTOCAD ? Quel est son intérêt ? Comment on définit un nouveau SCU à l'aide de la méthode des 3 points ?

8. Pour créer une présentation 3D sur AutoCAD, nous utilisons, les trois outils : vue solide (SolView), dessin solide (SolDraw) et profil solide (SolProfil), Expliquer ces trois outils :

Vue solide (SolView) ;

Dessin solide (SolDraw) ;

Profil solide (SolProfil) ;

9. On vous demande à partir de la liste des commandes ci-dessous d'esquisser le profil de la géométrie correspondante (l'espace de travail est «Dessin 2D et annotation»), utiliser l'échelle 2:5 (l'unité et le mm)

Commande: **pline (Polyligne)**

Spécifiez le point de départ: **0,0**

Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clore/Demi-larg/LONGueur/annUler/LArgeur]: **10, 0**

Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clore/Demi-larg/LONGueur/annUler/LArgeur]: **a**

Spécifiez l'extrémité de l'arc ou [Angle/CEntre/CLore/DIrection/DEmi-larg/Llgne/Rayon/Second-pt/annUler/LArgeur]: **@ 10, 10**

Spécifiez l'extrémité de l'arc ou [Angle/CEntre/CLore/DIrection/DEmi-larg/Llgne/Rayon/Second-pt/annUler/LArgeur]: **li**

Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clore/Demi-larg/LONGueur/annUler/LArgeur]: **@ 0, 30**

Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clore/Demi-larg/LONGueur/annUler/LArgeur]: **@ 20<120**

Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clore/Demi-larg/LONGueur/annUler/LArgeur]: **0, 60**

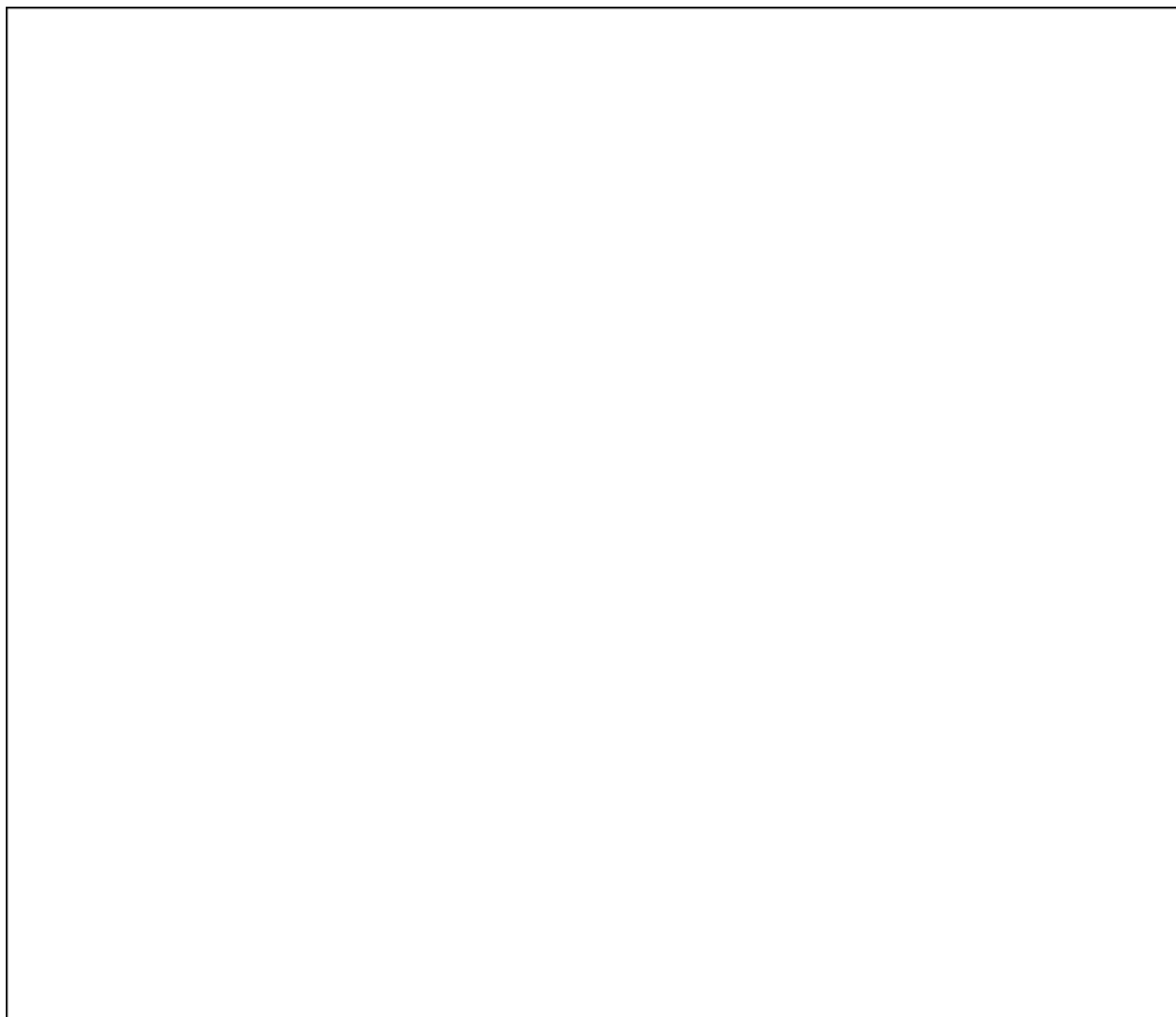
Commande: **_miroir**

Choix des objets: **1 trouvé(s)**

Spécifiez le premier point de la ligne de symétrie: **0,0**

Spécifiez le deuxième point de la ligne de symétrie: **0,60**

Effacer les objets source ? [Oui/Non] <N>: **n**



10. Nous voulons dessiner sur AUTOCAD, la pièce de la Figure 1. Nous travaillons sur l'espace de travail « Dessin 2D et Annotation ». Répondre aux questions suivantes.

- a. Quel est l'outil AUTOCAD qui nous permet d'organiser efficacement les objets dessinés par couleur et type de ligne ?

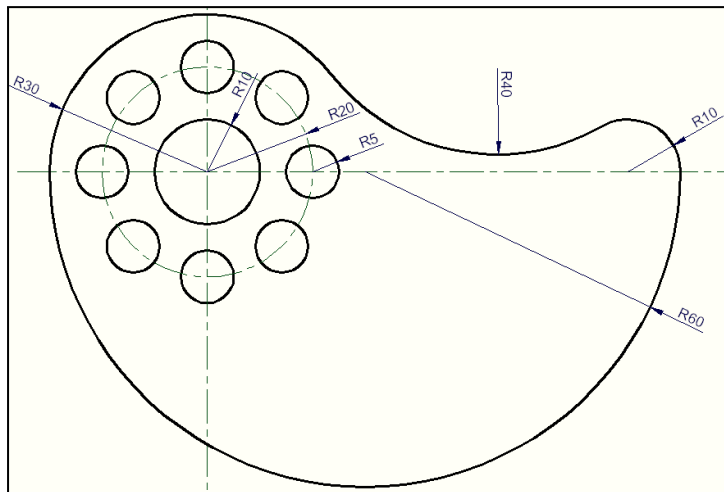


Figure 1 : question 0

- b. Avec la commande **cercle**, on dessine le cercle R10 centré à l'origine du repère. Ensuite, on veut dessiner avec la même commande le cercle R5 dont le centre se trouve sur la zone positive de l'axe (Ox). Compléter les lignes de commande suivantes pour le dessin du cercle R5:

Commande: cercle

Spécifiez le centre du cercle ou [3P/2P/Ttr (tangente tangente rayon)]:

Spécifiez le rayon du cercle ou [Diamètre]:

- c. Le cercle R5 est Maintenant dessiné. Nous voulons le dupliquer plusieurs fois de manière circulaire. Préciser la commande, l'option et les données chiffrées nécessaires pour cela.

- d. Ensuite, on dessine les trois cercles R30, R10 et R60 comme le montre la partie gauche de la Figure 2. Mais, pour dessiner le cercle R40, on ne connaît pas *à priori* son centre. Qu'est ce qu'il faut faire pour dessiner ce cercle ? (préciser la commande, l'option et les paramètres)? (Nota : sans avoir recours au calcul numérique ! vous pouvez utiliser la figure pour schématiser) :

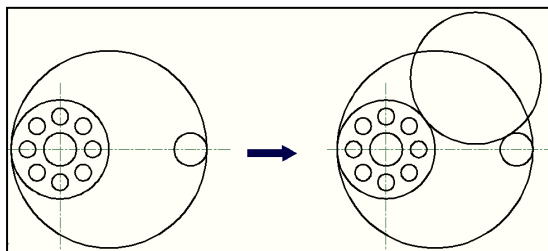


Figure 2 : question d

- e. Il reste encore à découper les cercles afin d'obtenir la pièce finale. Quel outil de modification utiliser ?

11. On veut dessiner sur AUTOCAD, la pièce de la Figure 3.

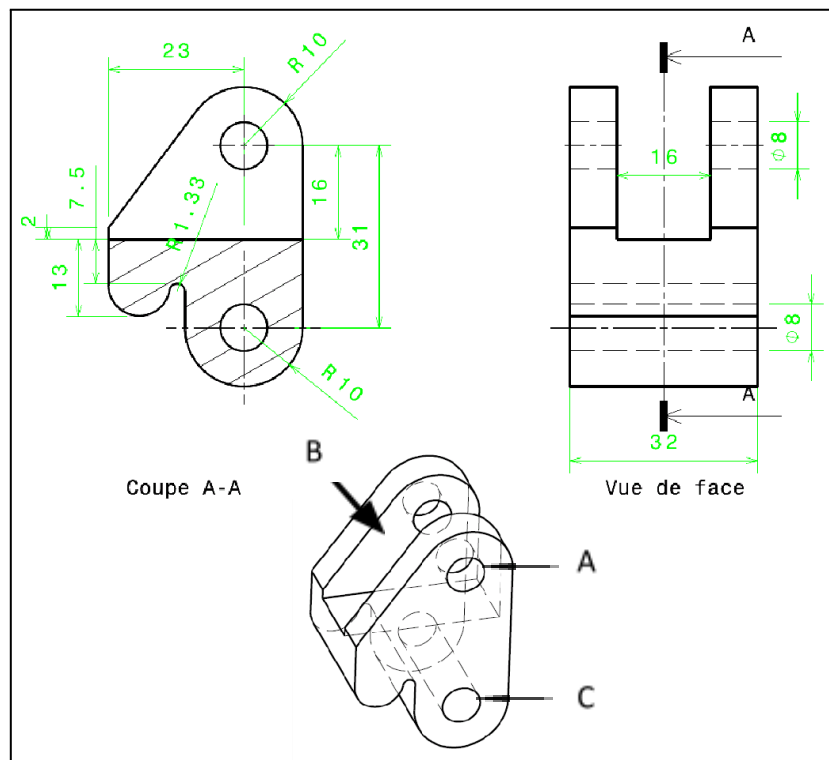


Figure 3 : question Erreur ! Source du renvoi introuvable.

- a. Le volume principal est un volume d'extrusion suivant l'axe (Oz). **Esquisser** à main levée, sur la Figure 4 la forme du contour qui va générer ce volume (sans les dimensions):

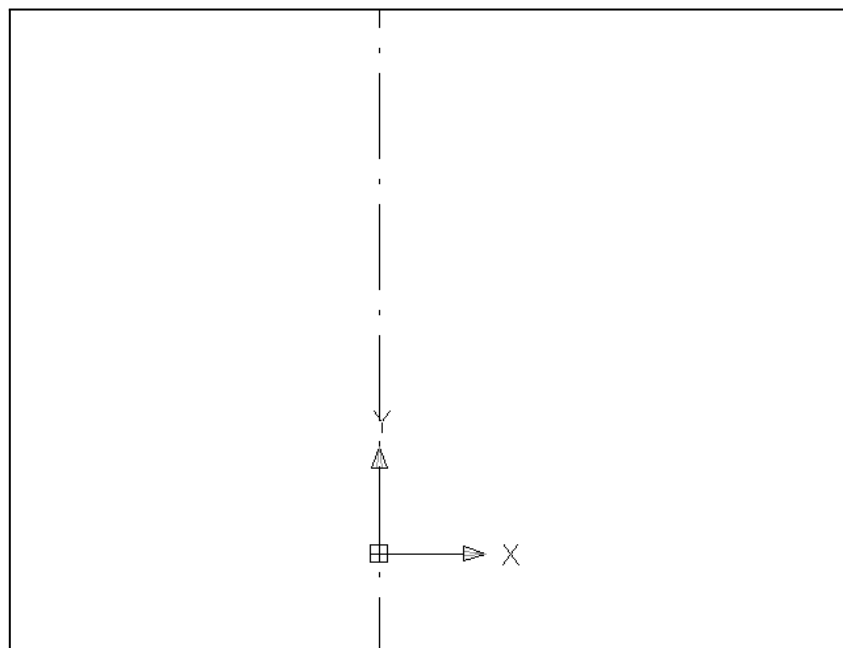


Figure 4: profil à dessiner pour générer le volume de révolution

- b. Par la suite, il s'agit de créer un ensemble de volumes de base A, B et C que l'on enlèvera du volume principal. Quelles sont les formes les plus simples et les dimensions de ces volumes ? Quelle est l'opération qui permet d'enlever ces volumes ?