

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 espace objet et espace papier ? Quel est la différence entre une présentation et une mise en page ?

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

3. Quel est l'intérêt des BLOCS sur AUTOCAD ? Quelle est la différence entre un bloc interne et un bloc externe ? Quelle est la commande à taper pour transformer un bloc interne en un bloc externe ?

4. Quel sont les outils utilisés sur AutoCAD pour la création d'une présentation 3D (créer des projections, des sections et des vue en 2D) ? Expliquer l'utilité de chaque outil.

5. On vous demande à partir de la liste des commandes ci-dessous et d'en tirer l'allure de la géométrie correspondante (espace de travail «Dessin 2D et annotation») utiliser l'échelle 1 :1, l'unité est le mm.

Commande: pline (Polyligne)

Spécifiez le point de départ: **0,0**

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

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

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]: **@ 0, -20**

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/LIgne/Rayon/Second-pt/annUler/LArgeur]: **@-5, -10**

Spécifiez l'extrémité de l'arc ou

[Angle/CEntre/CLore/DIrection/DEmi-larg/LIgne/Rayon/Second-pt/annUler/LArgeur]: **li**

Spécifiez le point suivant ou [Arc/Clore/Demi-larg/LONGueur/annUler/LArgeur]: **@10<-135**

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

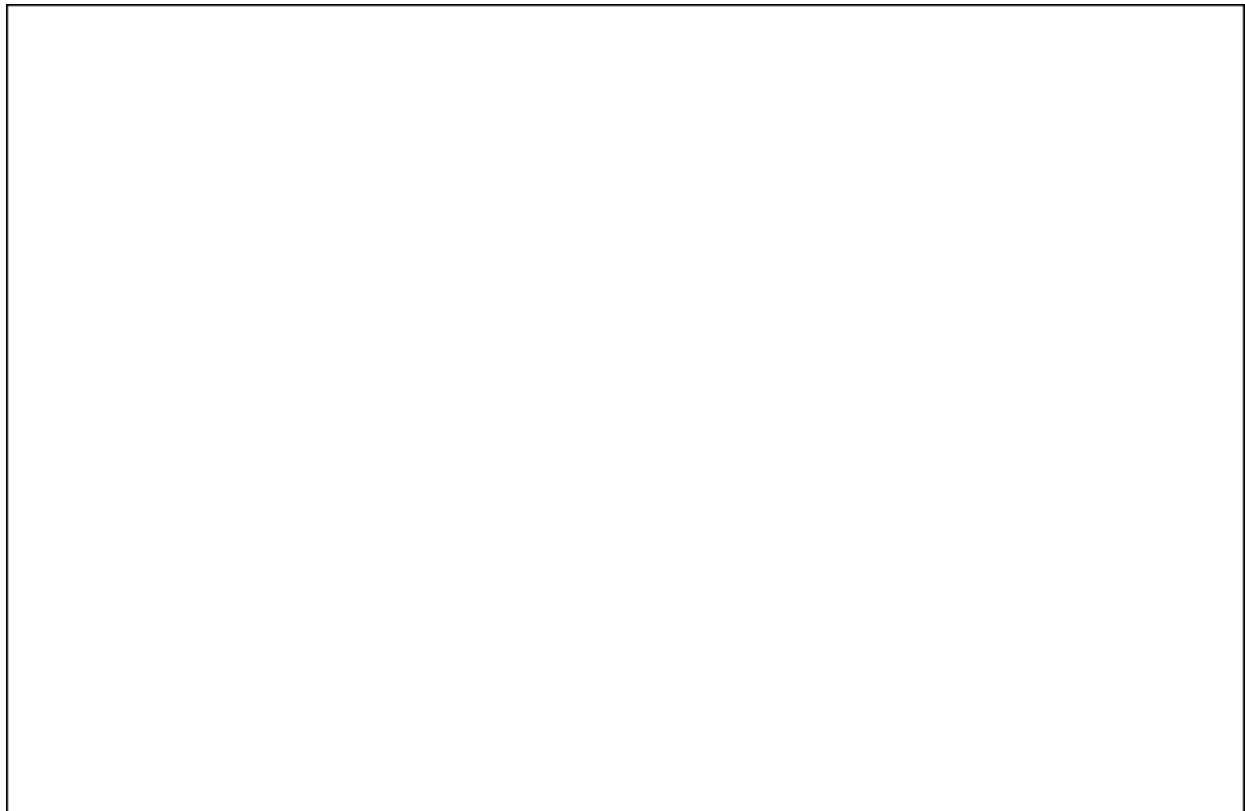
Commande: **_miroir**

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**



6. On veut dessiner sur AUTOCAD, dans le plan 2D, la pièce de la Figure 2. 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 ?

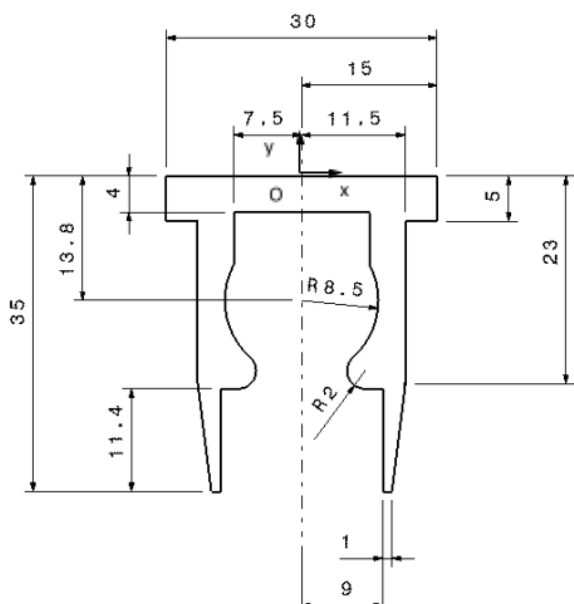


Figure 2: question 7

- b. Pour dessiner l'Arc R8.5, nous utilisons la commande **cercle**. On prend comme origine du repère le point O. Compléter les lignes de commande suivantes :

Commande: cercle

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

Spécifiez le rayon du cercle ou [Diamètre] :

- c. Pour dessiner le cercle R2 voir Figure 3, 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)?

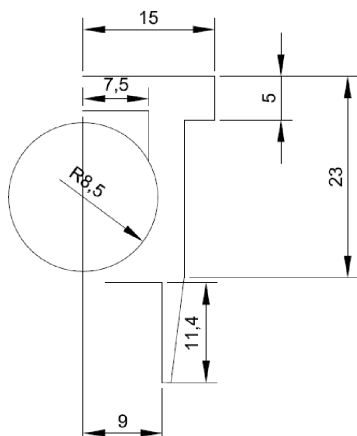


Figure 3: question c

- d. Il reste à découper les cercles dessinés. Quel outil de modification utiliser ? Il reste aussi à générer la seconde moitié par symétrie afin d'obtenir la pièce finale. Quel outil de modification utiliser ?

7. On veut dessiner sur AUTOCAD en 3D la pièce donnée dans la Figure 6:
- a. Le volume principal est un volume d'extrusion suivant l'axe (Oz). **Esquisser** (à main levée) la forme des contours qui vont générer ce volume (sans les dimensions):

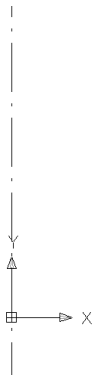


Figure 4 : profil à dessiner pour générer le volume d'extrusion

- b. On veut créer les volumes de base A, B, C et D (voir les flèches dans la vue isométrique) que l'on enlèvera du volume principal. Quelle est l'opération qui permet d'enlever ces volumes ? esquissez ces volumes à main levée sur la Figure 5.

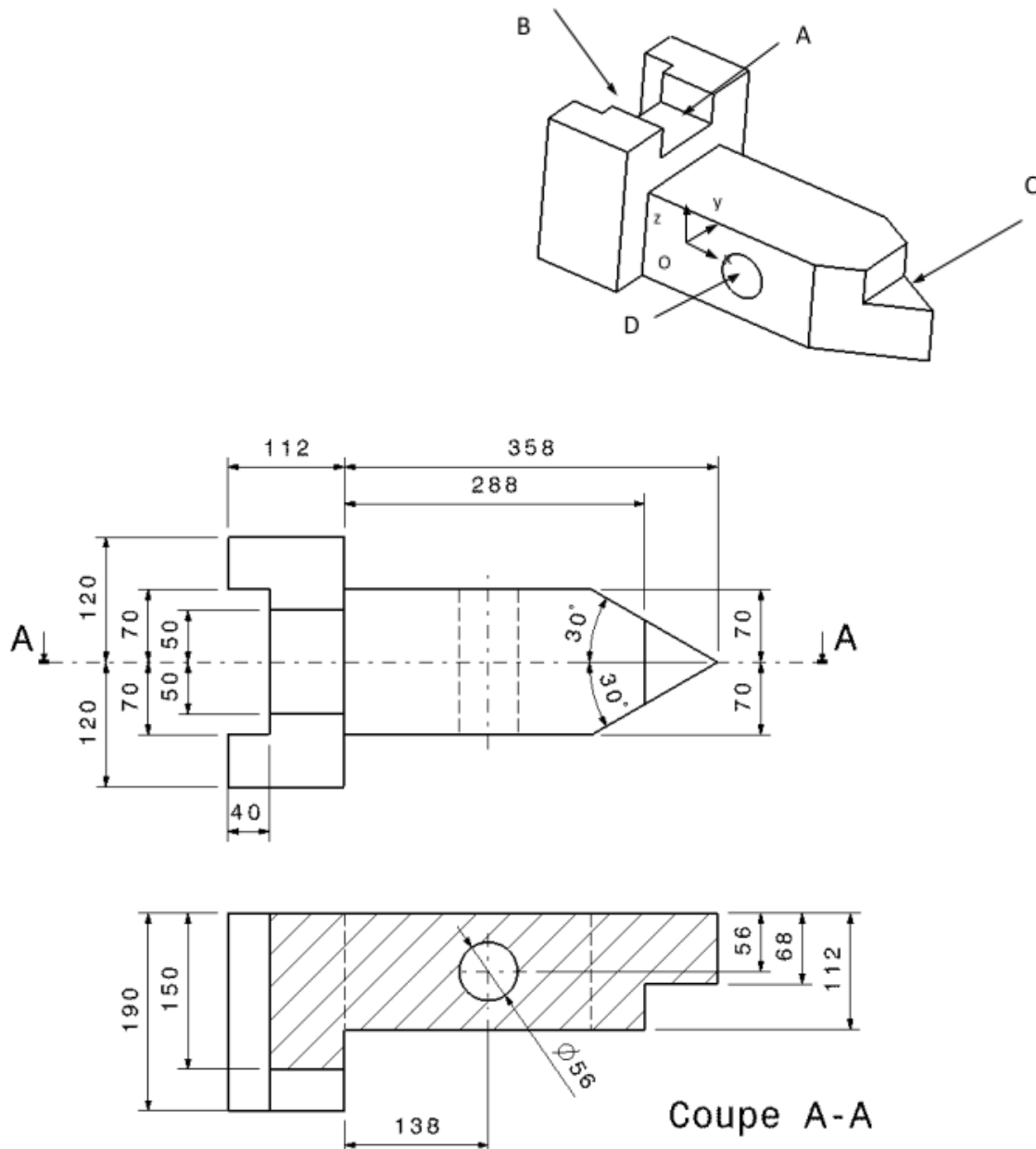


Figure 6 : Pièce à dessiner

- c. Pour dessiner le volume D, il faut faire un changement du SCU. Quelle est le changement du SCU qui nous permet de dessiner ce volume le plus facilement et en un minimum de temps ?