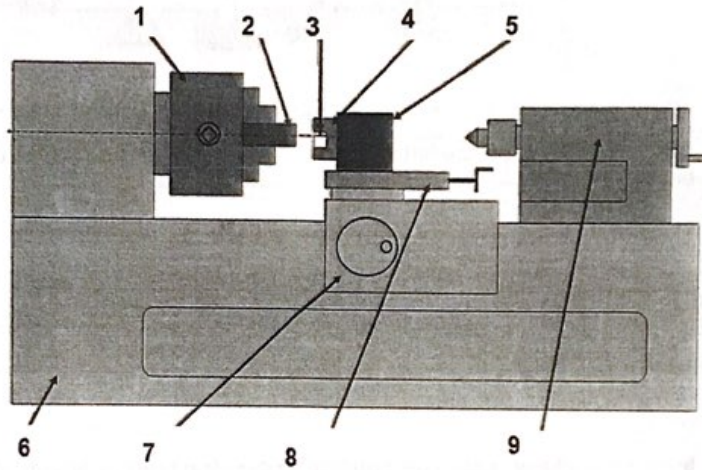


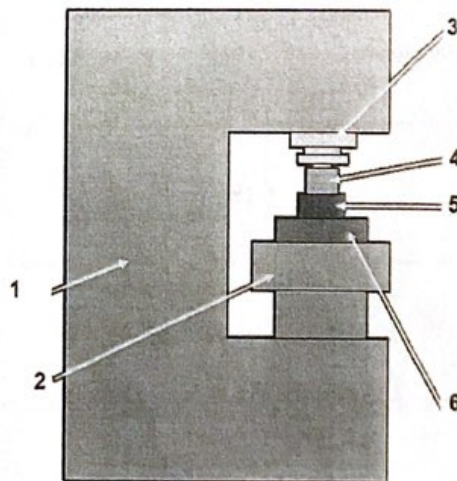
Contrôle Continu N°1
A4 : Autorisé - Durée: 1h30
Toute tentative de fraude sera sévèrement sanctionnée.

Q1. Citez les composants suivant de Tour parallèle. (3 pts)



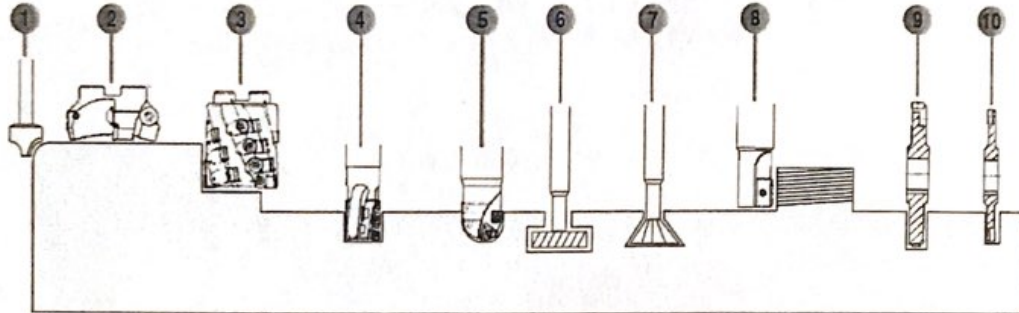
Sym.	Signification	Sym.	Signification	Sym.	Signification
1		4		7	
3		9		8	

Q2. Citez les composants suivant de la fraiseuse verticale. (3 pts)



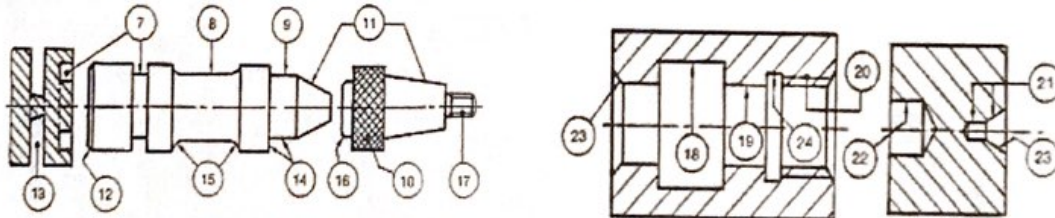
Sym.	Signification
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Q3. Quel sont les types d'opérations et les noms des outils utilisés dans la figure ci-dessous. (2 pts)



Sym.	Nom de l'opération	Nom de l'outil
2		
3		
6		
7		

Q4. Donner les noms de chaque opération représentée dans le schéma ci-dessous. (3 pts)



Sym.	Signification	Sym.	Signification	Sym.	Signification
14		10		18	
20		19		12	

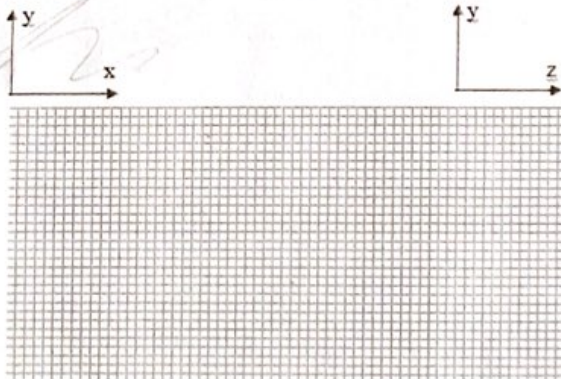
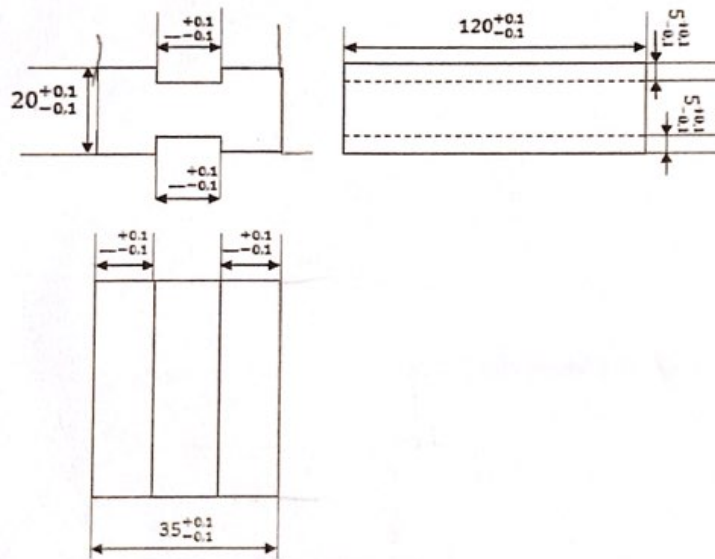


Q5. On se propose d'étudier la pièce ci-dessous : (3 pts)

Données d'entrée :

- ❖ Brut : Fer-carrée de dimensions 40mmx40mmx150mm, en acier : 35CD4,
- ❖ Outils : Fraise à carbure à surfaçer,
- ❖ Machine : Fraiseuse conventionnelle (Préparée avec Etau Dégauchi),

1. Spécifier les surfaces brutes et les surface usinées.
2. Spécifier l'ordre chronologique qu'on va suivre pour l'usinage de cette pièce.
3. Pour chaque opération, proposer la mise en position correspondante, en spécifiant pour chaque repère le degré de liberté qu'il a éliminé. (suivre le modèle ci-dessous)

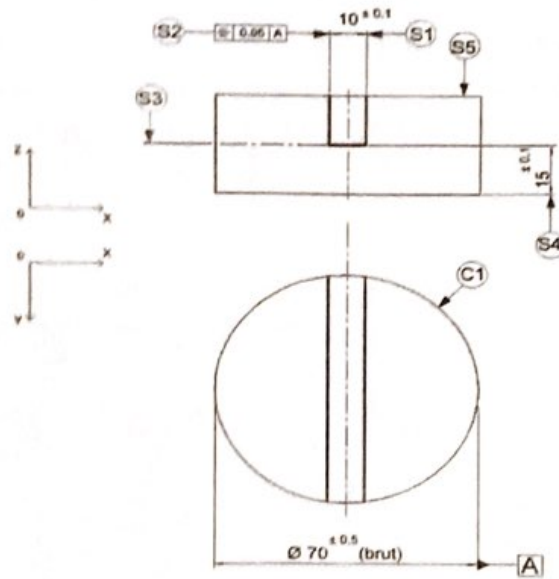


pts	Tx	Ty	Tz	Rx	Ry	Rz

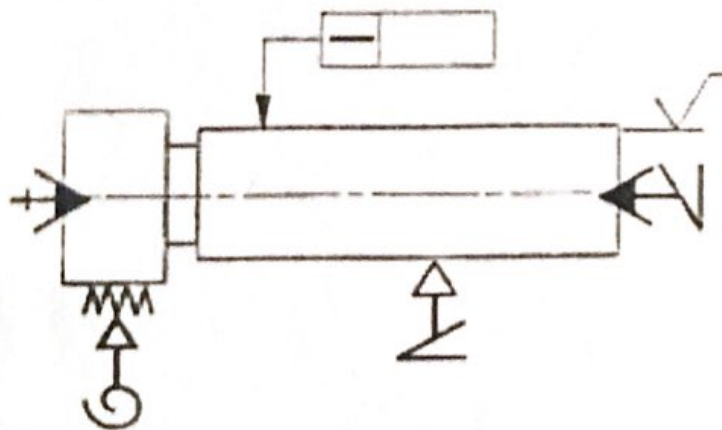
Q6. Mise en position isostatique pour réaliser une rainure : (4pts)

Soit l'usinage de la rainure repérée par les surfaces S1, S2 et S3 sur la pièce illustrée ci-après. Effectuer la mise en position isostatique de manière à respecter la cotation et à pouvoir réaliser les usinages demandés.

- Spécifier les surfaces brutes et les surface usinées.



Q7. Expliquer la mise en position utilisé dans la figure ci-dessous : (4pts)



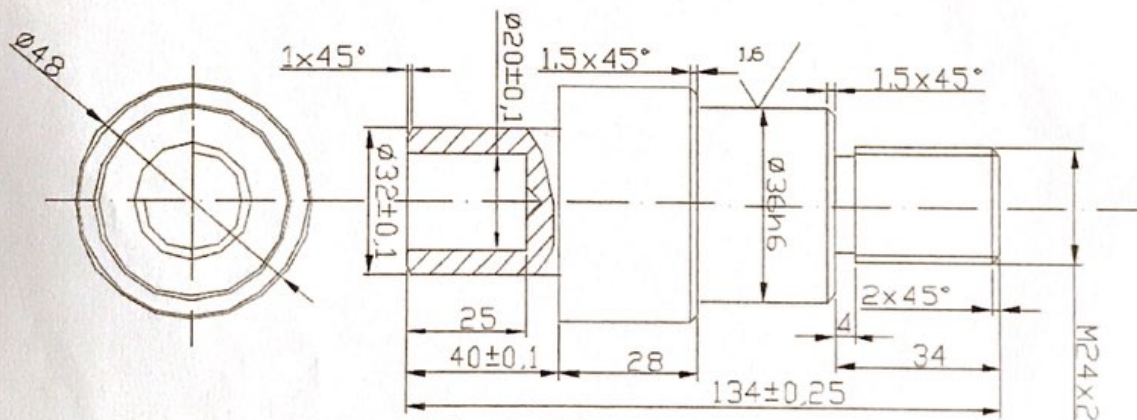
Q8. Problème : (8 pts)

❖ En considérant les données suivantes :

- Brut : Fer-carrée Pré-usiné, de dimensions $\text{Ø}50 \times 138$, en acier : 35CD4,

❖ On vous demande de répondre aux questions suivantes :

1. Machine d'outils qui sera utilisée.
2. Outils qui seront utilisés.
3. Type de Porte pièce.
4. Description du processus d'usinage, dans lequel il faut répondre pour chaque opération sur les questions suivantes :
 - Surface usiné, Surface d'appui, Volume usiné.
 - MIP et MAP qui sera utilisé pour l'outil et la pièce.
 - Paramètres de coupe
 - Mode opératoire



Annexe :

TOURNAGE (Attention : pour les gorges et le tronçonnage : prendre 50% des valeurs de tournage ci dessous)													
Matières	Rr MPa	Outil ARS					Outil Carbure						
		γ	Ebauche			Finition		γ	Ebauche			Finition	
			V60 m/min	a max mm	f mm/tr	V60 m/min	f mm/tr		V60 m/min	a max mm	f mm/tr	V60 m/min	f mm/tr
Acier S235	500	18°	30	2	0.1	45	>0.04	14°	150	2	0.2	115	>0.10
Acier INOX	500	14°	27	2	0.1	32	>0.04	8°	105	2	0.2	115	>0.10
Acier 35CD4	1100	10°	20	2	0.1	28	>0.04	0°	100	2	0.2	160	>0.10
PVC	60	15°	90	4	0.3	150	>0.10	8°	100	4	0.3	150	>0.20
Nylon PA6	80	15°	90	2	0.2	120	>0.05	5°	100	2	0.35	180	>0.12
Plexi PMMA	78	15°	75	2	0.2	90	>0.10	10°	100	2	0.25	150	>0.12
Laiton UZ30	400	10°	70	1	0.3	110	>0.02	20°	200	2	0.3	230	>0.10
Bronze UE12P	200	10°	32	2	0.2	43	>0.02	20°	90	2	0.3	120	>0.10
Dural AU4G	280	22°	200	2	0.3	250	>0.02	25°	400	3	0.4	500	>0.10