



DEVOIR DE SYNTHÈSE N° 1

TECHNOLOGIE

Nom et prénom :

Classe : 1S.....

Note

Date : 5-12-2019

Durée : 2H

Coefficient : 1

N° :

/20

Observations :

SYSTÈME TECHNIQUE : Étau de serrage

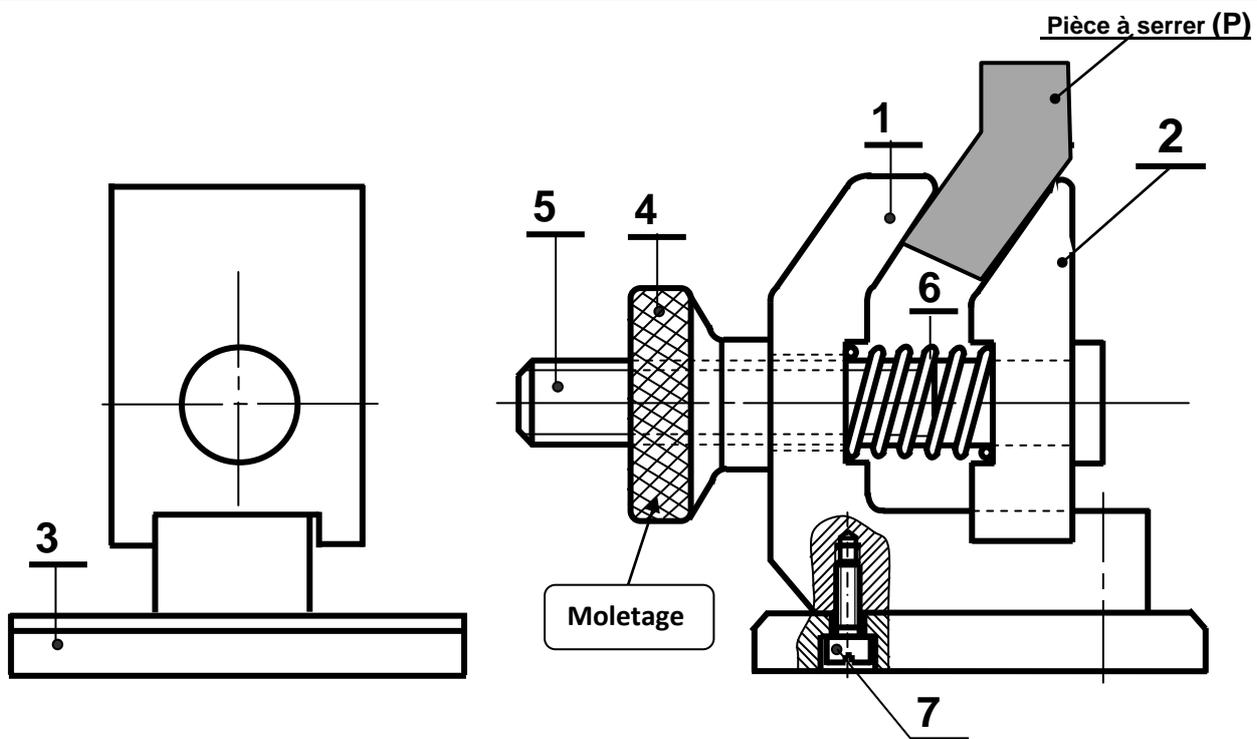
Présentation du système technique :

L'étau d'usinage représenté par son dessin d'ensemble ci-dessous permet de serrer une pièce inclinée pour pouvoir l'usiner.

Fonctionnement :

L'opérateur place la pièce à serrer entre les deux mors (1) et (2).

La rotation de l'écrou (4) autour de la vis (5) permet la translation du mors mobile (2) sur le mors fixe (1). Pendant le desserrage le ressort de rappel (6) assure le recul du mors (2) pour libérer la pièce.



NB : Les traits cachés ne sont pas représentés sur la vue de gauche.

4	1	.....	Acier						
3	1	Semelle	Acier		7	2	Vis de fixation	Acier	
2	1	.....	Acier		6	1	Ressort	Acier	
1	1	.....	Acier		5	1	.....	Acier	
Rep.	Nb	Désignation	Matière	Obs.	Rep.	Nb	Désignation	Matière	Obs.

Echelle :
1 : 2

ETAU DE SERRAGE

Date :

LYCEE HABIB THAMEUR

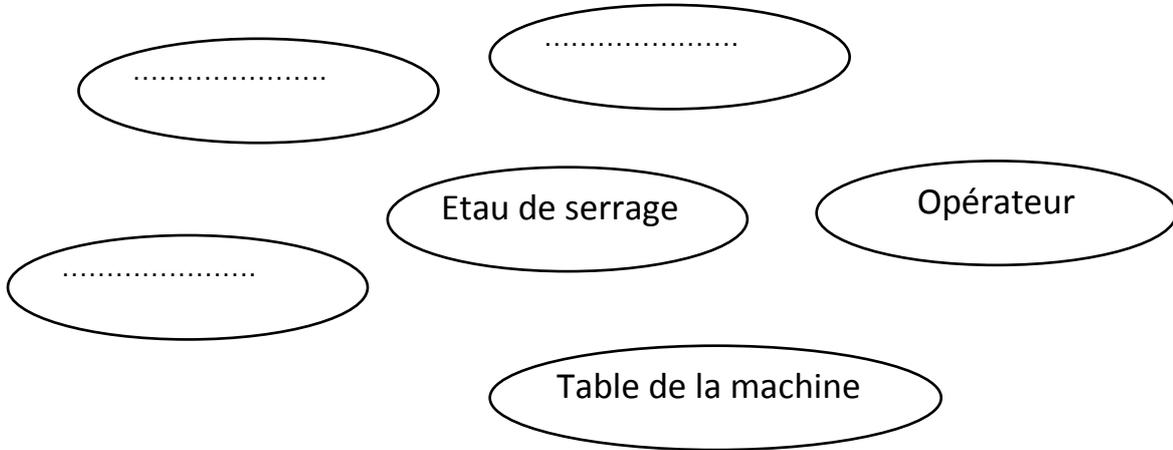


Nom et prénom : Classe : 1S...

Travail demandé

A- REPRESENTATION FONCTIONNELLE :

1- Compléter le diagramme et tracer la frontière d'étude du système .



2- Compléter le tableau par le terme qui convient : MOE - MOS - DC – SS – FG – Processeur.

Etau de serrage	.....	Réglage	.....
Pièce à serrer	.....	Bruit	.....
Serrer la pièce	.....	Pièce serrée	.....

3- Préciser :

a- La nature de la matière d'œuvre (matière- énergie- information).

.....

b- La valeur ajoutée du système.

.....

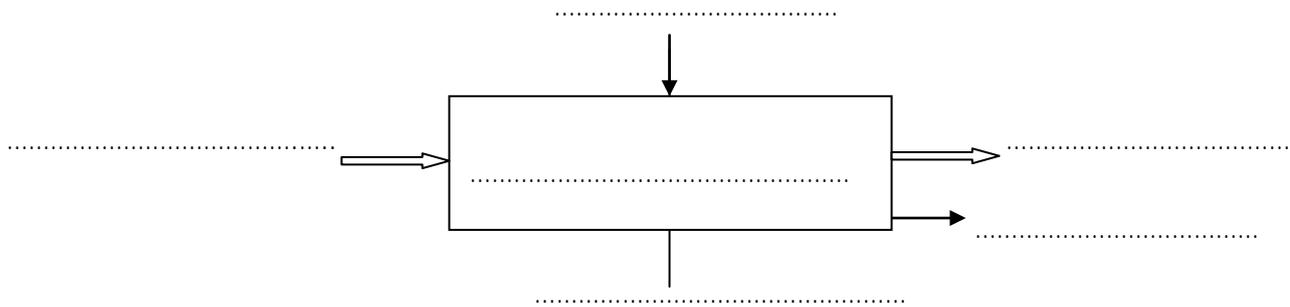
4- Mettre en place : serrer la pièce – pièce serrée – pièce à serrer.

..... + =

Nom et prénom : Classe : 1S..... N° :

2 / 5

5- Compléter la modélisation du système « étau de serrage » :



1.5

B- ANALYSE STRUCTURELLE ET CONCEPTION :

1- Compléter le cartouche et la nomenclature sur le dessin d'ensemble page 1/5.

2- Relier par une flèche.

Mouvement d'entrée •

• Rotation de l'écrou

Mouvement de sortie •

• Translation du mors mobile(2)

1

0.25

3- Quel est le rôle de la pièce (6) ?

.....
.....

4- Barrer ce qui est faux.

Le moletage (stries) sur l'écrou (4) a pour but de :

- Décorer l'écrou.

- faciliter la manœuvre manuelle de l'écrou.

0.25

0.25

5- Quel est le rôle de la vis (7) ?

.....
.....

6- Par quel moyen est manœuvrée la vis (7) ?

Mettre une croix dans la case correspondante.

Tournevis

clé plate

clé à six pans

0.25

7- Donner le nom de la forme réalisée sur la semelle (3) pour loger la tête de la vis(7).

.....

0.25

0.25

8- Sur le dessin d'ensemble page 1/5 Colorier la pièce (2) en bleu, la pièce (4) en jaune et la pièce (3) en rouge sur les deux vues

0.75

Nom et prénom : Classe : 1S..... N° :

3 / 5

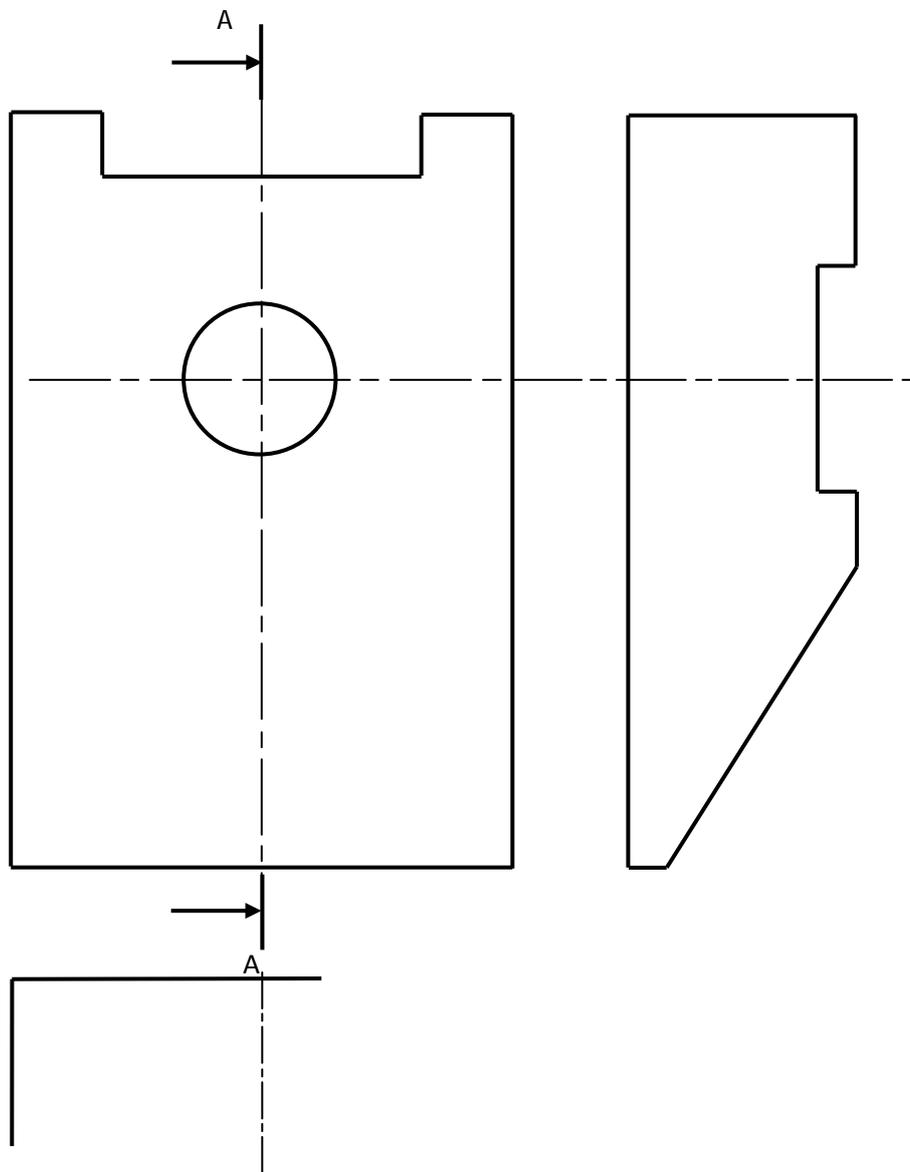
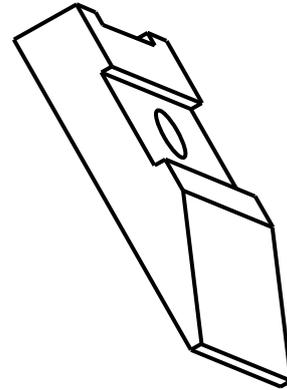
C-DEFINITION GRAPHIQUE :

1- On donne le dessin de définition du mors mobile (2) par trois vues incomplètes.

On demande de compléter :

- La vue de face.
- La vue de dessus.
- La vue de gauche en coupe A-A.
- Coter la rainure en U.
- Coter l'encombrement de la pièce.

Echelle : 1 : 1.



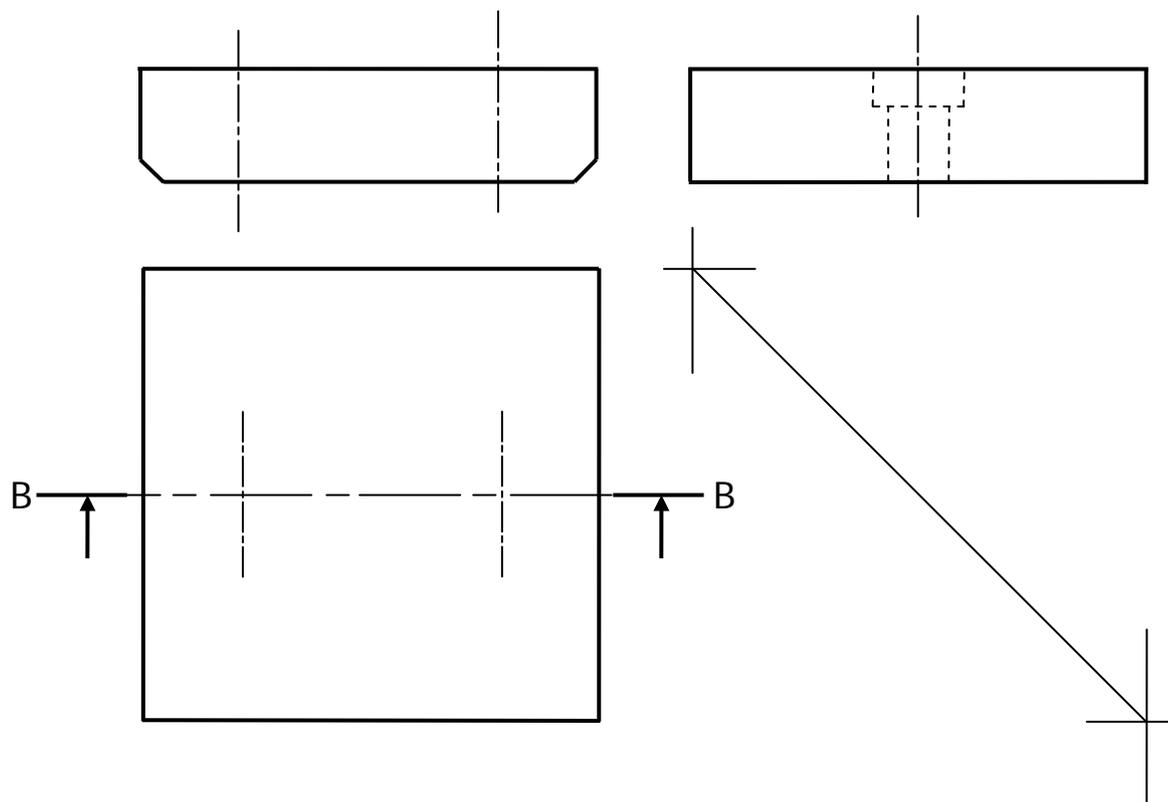
Nom et prénom : Classe : 1S..... N° :

2- On donne le dessin de définition de la semelle(3) par trois vues incomplètes.

On demande de compléter :

- La vue de face en coupe B-B..
- La vue de dessus.
- La vue de gauche.
- Donner la cotation complète du lamage(cotes de forme et de position).

Echelle : 1:2

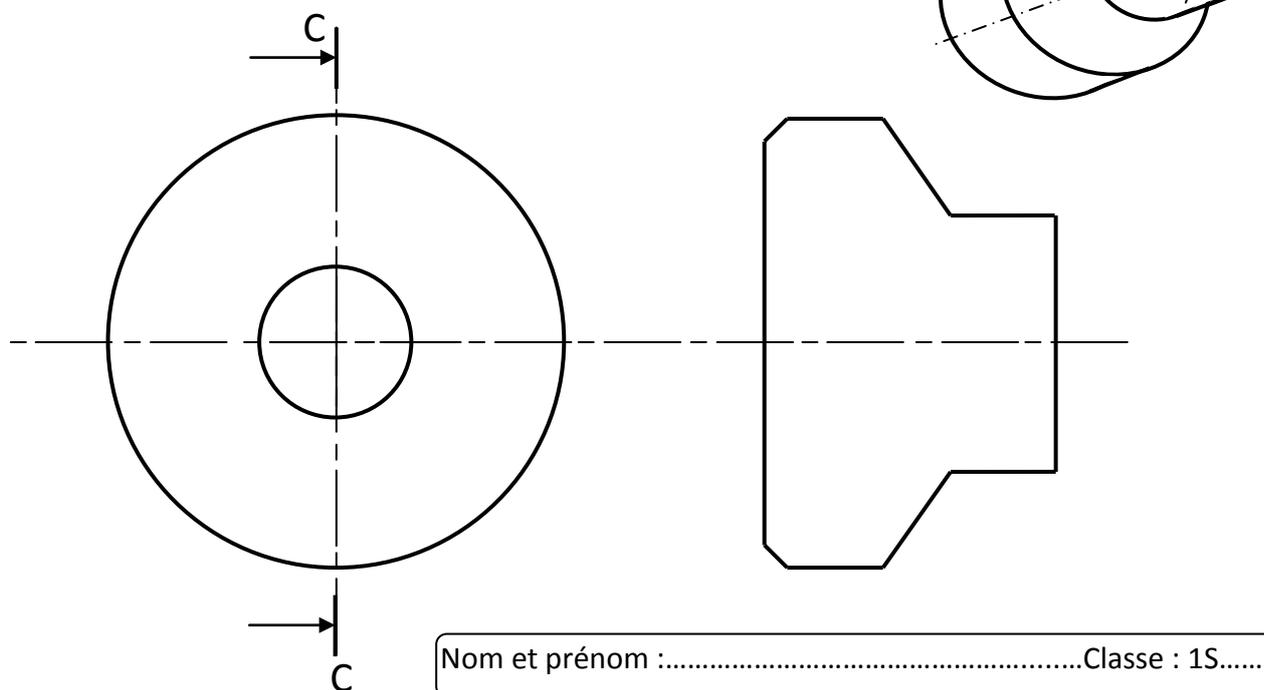


4

3- On donne le dessin de définition de l'écrou (4) par deux vues incomplètes.

On demande de compléter :

- La vue de face en coupe C-C.
- La vue de droite.



2.5

Nom et prénom : Classe : 1S.....

5 / 5

