




**Lycée
secondaire
FOUSSANA**

Prof: Raouafi.Abdallah

Devoir de contrôle N° : 2

****TECHNOLOGIE****

✓ Classe : 2^{ème} sciences 3

✓ Durée : 1 heure 

NOM :

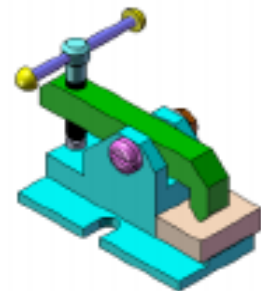
PRENOM :

N° :

Système technique : MECANISME DE SERRAGE

✂ Description du système :

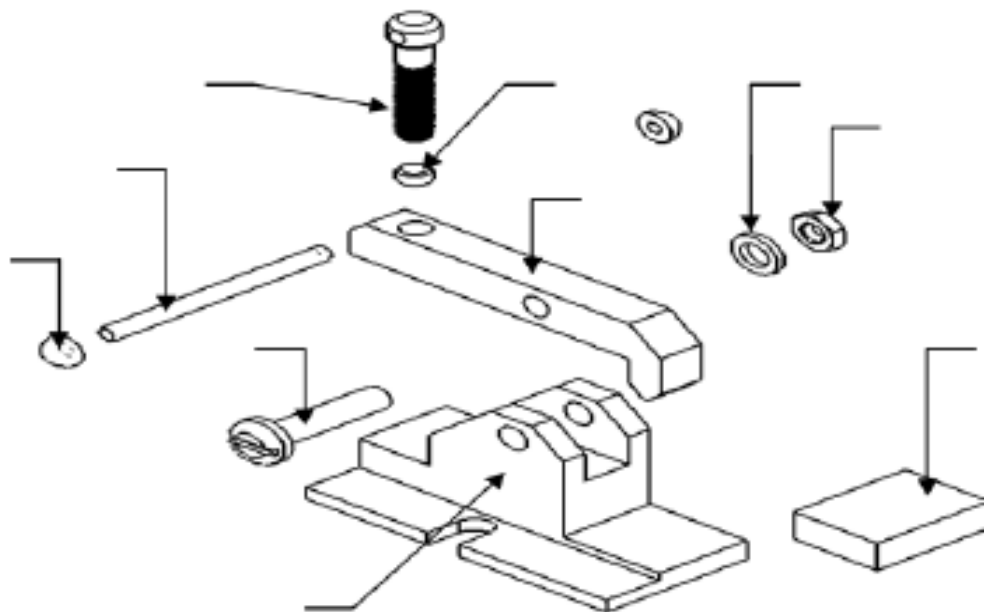
Le système représenté par sa vue en perspective et son dessin d'ensemble, représente un mécanisme de serrage, permettant de serrer une pièce en vue de l'usiner sur une machine.



A- Lecture d'un dessin d'ensemble :

5.25 pts

✂ A partir du dessin d'ensemble page (4/4), compléter les repères des pièces sur la perspective éclatée ci-dessous.



✂ Compléter les classes d'équivalences cinématique suivantes :

A = {01,

C={03,

B = {04,

D = {02}

✂ Compléter sur la nomenclature la désignation des pièces (5), (7) et (8).

✂ Déterminer le nombre total de pièces qui constituent ce dispositif :

✳ Côcher la case correspondante :

- Le dessin d'ensemble du dispositif par rapport à la réalité est :

à l'échelle réduite à l'échelle agrandie à l'échelle réelle

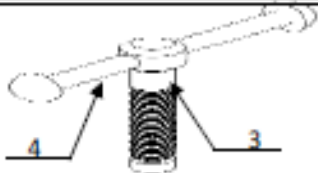
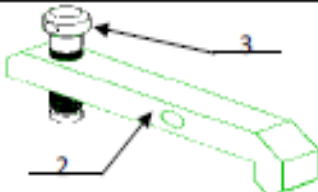
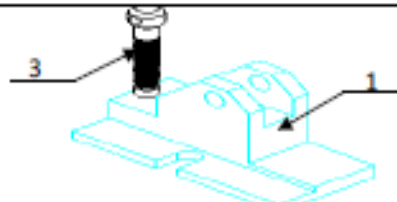
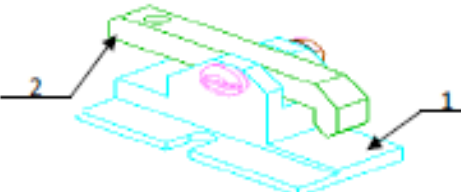
- Quel type de pièce on peut serrer par ce mécanisme de serrage ?

- prismatique - cylindrique

B- liaisons mécaniques :

8 pts

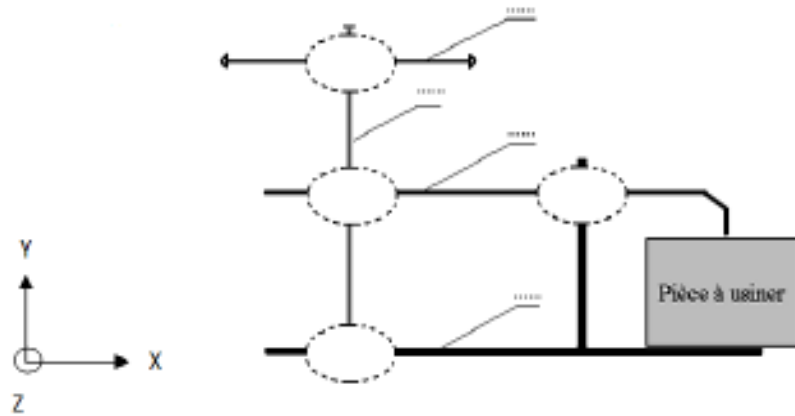
✳ Compléter le tableau suivant :

Solution constructive	Mobilité	Désignation	Symbole																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Translation</th> <th colspan="2">Rotation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx</td> <td>.....</td> <td>Rx</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Ty</td> <td>.....</td> <td>RY</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Tz</td> <td>.....</td> <td>RZ</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Translation		Rotation		Tx	Rx	Ty	RY	Tz	RZ	
Translation		Rotation																	
Tx	Rx																
Ty	RY																
Tz	RZ																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Translation</th> <th colspan="2">Rotation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx</td> <td>.....</td> <td>Rx</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Ty</td> <td>.....</td> <td>Ry</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Tz</td> <td>.....</td> <td>Rz</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Translation		Rotation		Tx	Rx	Ty	Ry	Tz	Rz	
Translation		Rotation																	
Tx	Rx																
Ty	Ry																
Tz	Rz																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Translation</th> <th colspan="2">Rotation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx</td> <td>.....</td> <td>Rx</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Ty</td> <td>.....</td> <td>Ry</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Tz</td> <td>.....</td> <td>Rz</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Translation		Rotation		Tx	Rx	Ty	Ry	Tz	Rz	
Translation		Rotation																	
Tx	Rx																
Ty	Ry																
Tz	Rz																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Translation</th> <th colspan="2">Rotation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tx</td> <td>.....</td> <td>Rx</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Ty</td> <td>.....</td> <td>Ry</td> <td>.....</td> </tr> <tr> <td>Tz</td> <td>.....</td> <td>Rz</td> <td>.....</td> </tr> </tbody> </table>	Translation		Rotation		Tx	Rx	Ty	Ry	Tz	Rz	
Translation		Rotation																	
Tx	Rx																
Ty	Ry																
Tz	Rz																

C- Schéma cinématique :

2 pts

✳ Indiquer les différentes classes d'équivalence cinématique et Compléter le schéma cinématique du mécanisme de serrage en plaçant les symboles des liaisons aux endroits indiqués par les ellipses.



✂ On donne :

$$b = 8 \pm 0.5 \quad b_1 = 42 \begin{matrix} +0.3 \\ -0.2 \end{matrix} \quad b_7 = 5 \begin{matrix} +0.1 \\ 0 \end{matrix} \quad b_8 = 10 \pm 0.1$$

✂ Tracer sur le dessin ci-contre la chaîne de cotes relatives à la cote condition a.

✂ Ecrire les équations correspondantes aux cotes conditions a et b

a =

b =

✂ donner l'utilité des cotes conditions a et b

a :

b :

✂ Compléter le tableau suivant :

Cote	CN	es	ei	CM	Cm	IT
$b = 8 \pm 0.5$						

✂ Calculer la cote fonctionnelle b_6

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

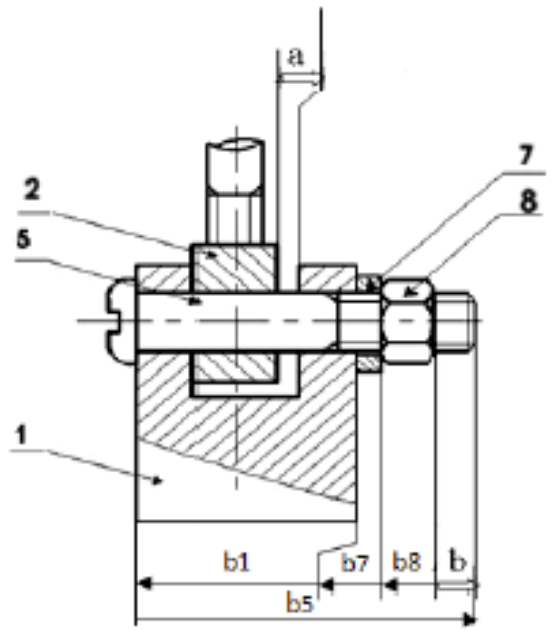
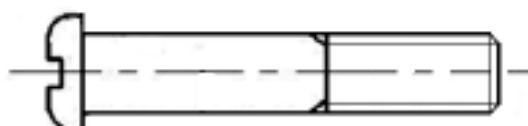
.....

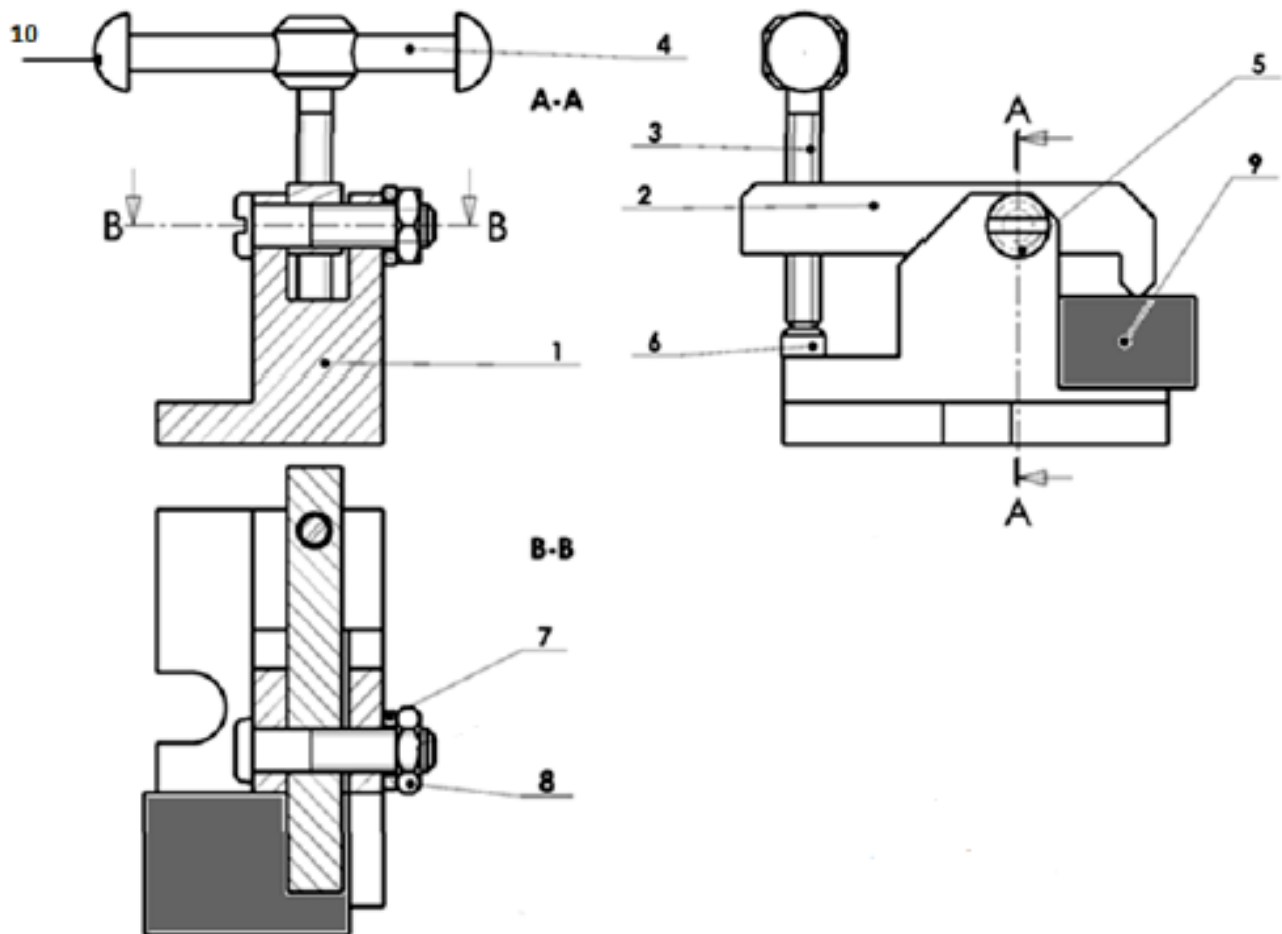
.....

.....

$b_5 = \dots\dots\dots$

✂ Reporter sur le dessin de définition de la vis à tête fondue (5) la cote fonctionnelle b_5





07	1						
06	1	grain						
05	1						
04	1	Levier de manoeuvre						
03	1	Vis de manoeuvre	E 355	10	2	Bouton	E 335	
02	1	bride	E 355	09	1	Pièce		
01	1	corps	E 355	08	1	E 335	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Rep	Nb	Désignation	Matière	
Echelle : 3:2		MECANISME DE SERRAGE				Nom :		Langue fr
						Date :		
		Lycée FOUSSANA		Numéro : 42604		00		