

Travaux Dirigés**Objectifs :**

A partir d'un dessin, être capable :

- Résoudre une chaîne de cotes par une démarche structurée
- Calculer et reporter sur un dessin de définition d'une pièce, une cote fonctionnelle résultant d'une chaîne de cotes.

Éléments utilisés :

- Cours
- abaques

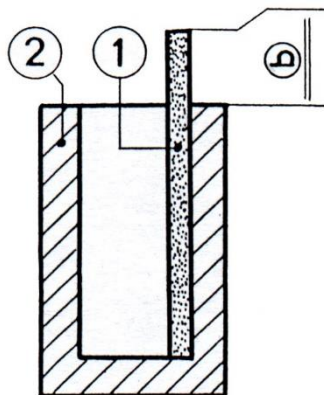
Leçons préalables :

- Cotation tolérancée

Travail demandé :

Répondre directement aux questions des exercices sur les documents DR1 à DR6. Pour chaque assemblage résoudre les chaînes de cotes de la façon suivante :

- Terminer la représentation du vecteur COTE-CONDITION
- Repérer en bleu les SURFACES TERMINALES
- Repérer en vert les SURFACES DE LIAISON
- Etablir la CHAÎNE MINIMALE DE COTES qui installe la cote condition.

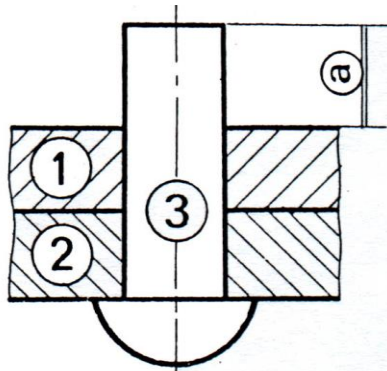
EXERCICE n°1 : MINE DANS UN ETUI**• On demande :**

TD - Cotation fonctionnelle

1. Justifier la cote-condition :
 - a. **Cote-condition b** :
2. Tracer la chaîne de cotes relative au vecteur cote-condition b .
3. Ecrire l' équation de projection de la cote-condition :

b =

EXERCICE n°2 : ASSEMBLAGE PAR RIVET

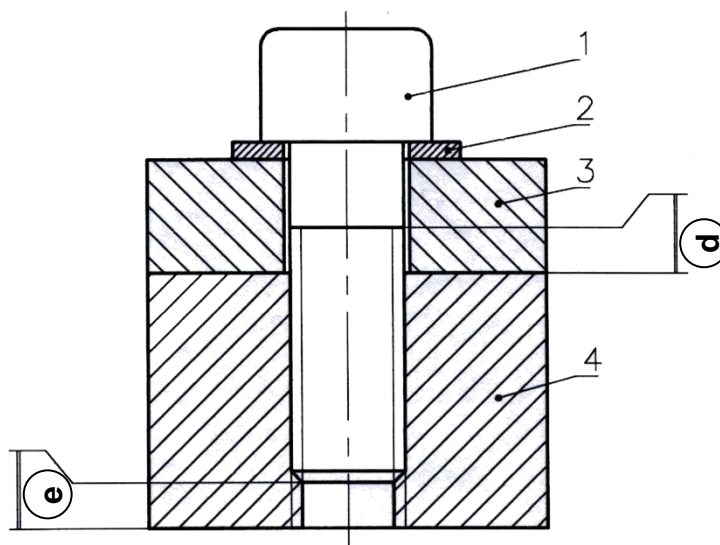


• **On demande :**

1. Justifier la cote-condition :
 - a. **Cote-condition a** :
2. Tracer la chaîne de cotes relative au vecteur cote-condition a .
3. Ecrire l' équation de projection de la cote-condition :

a =

EXERCICE n°3 : ASSEMBLAGE PAR VIS



TD - Cotation fonctionnelle

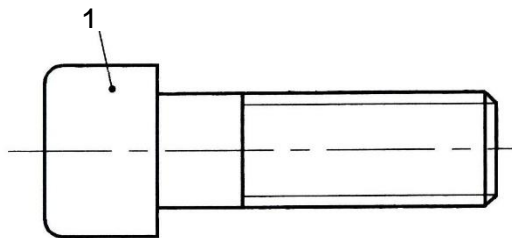
• **On demande :**

1. Justifier les cotes-condition :
 - b. **Cote-condition d** :
 - c. **Cote-condition e** :
2. Tracer la chaîne de cotes relative aux vecteurs cote-condition d et e .
3. Ecrire les équations de projection des cotes-condition :

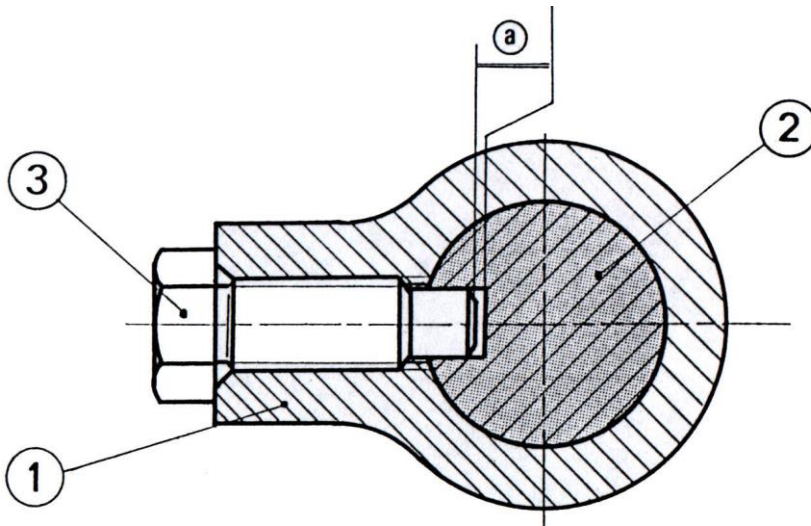
d =

e =

Reporter sur le dessin de la vis (1) ci-dessous, les deux cotes fonctionnelles issues des chaînes de cotes relatives aux cotes-condition d et e .



EXERCICE n°4 : GUIDAGE EN TRANSLATION

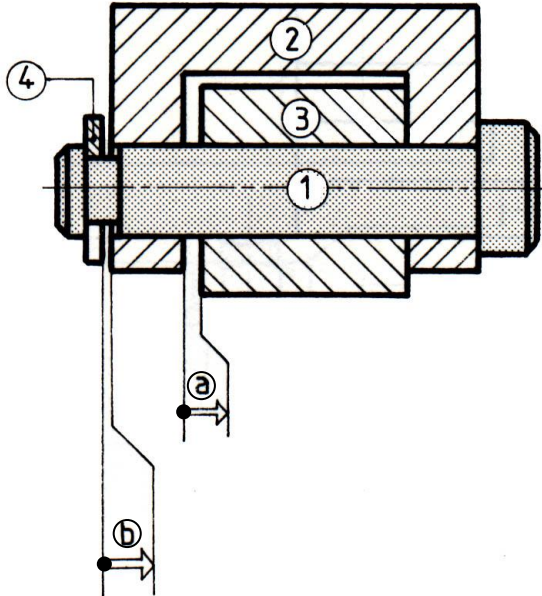


• **On demande :**

1. Justifier la cote-condition :
 - d. **Cote-condition a** :
2. Tracer la chaîne de cotes relative au vecteur cote-condition a .
3. Ecrire l'équation de projection de la cote-condition :

a =

EXERCICE n°5 : MONTAGE D'UN GALET



4	Anneau élastique
3	Galet
2	Chape
1	Axe

• **On demande :**

1. Justifier les cotes-condition :

e. **Cote-condition a :**

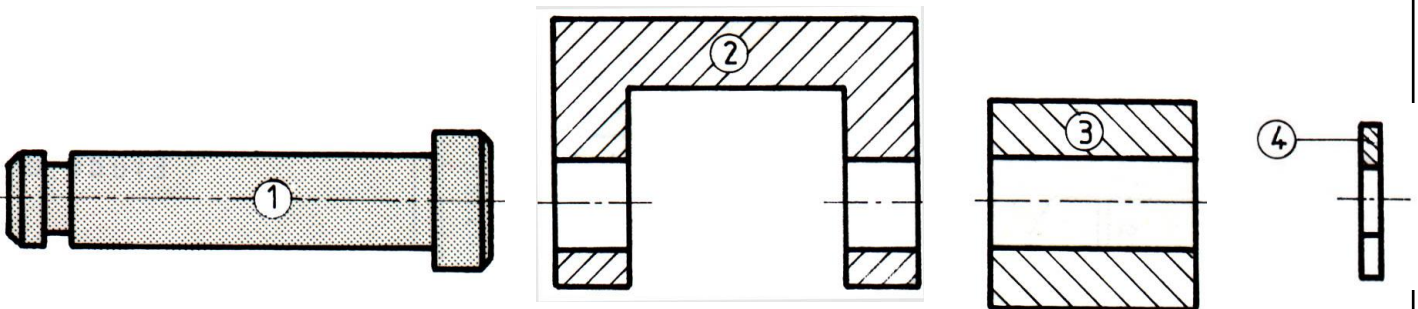
.....

f. **Cote-condition b :**

.....

2. Tracer la chaîne de cotes relative aux vecteurs cote-condition a et b .

3. Reporter sur les dessins ci-dessous, les cotes fonctionnelles issues des chaînes de cotes relatives aux cotes-condition a et b :



TD - Cotation fonctionnelle

4. Ecrire les équations de projection des cotes-condition :

a =

b =

5. Ecrire les équations donnant "b mini" et "b maxi"

bmini =

bMaxi =

6. Calculer la cote tolérancée b1, pour cela :

• On donne :

b = 0,1 ^{+0,2}/₀ b4 = 1,2 h11 (1,2 ⁰/_{-0,06}) b2 = 25 ⁰/_{-0,05}

a) Calculer b1 mini :

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

b1 mini =

b) Calculer b1 maxi :

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

b1 Maxi =

c) Donner la cote nominale puis calculer l'écart inférieur et l'écart supérieur de la cote tolérancée b1 :

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

Ecrire la cote b1 :

b1 =