

COTATION FONCTIONNELLE

EDM S2

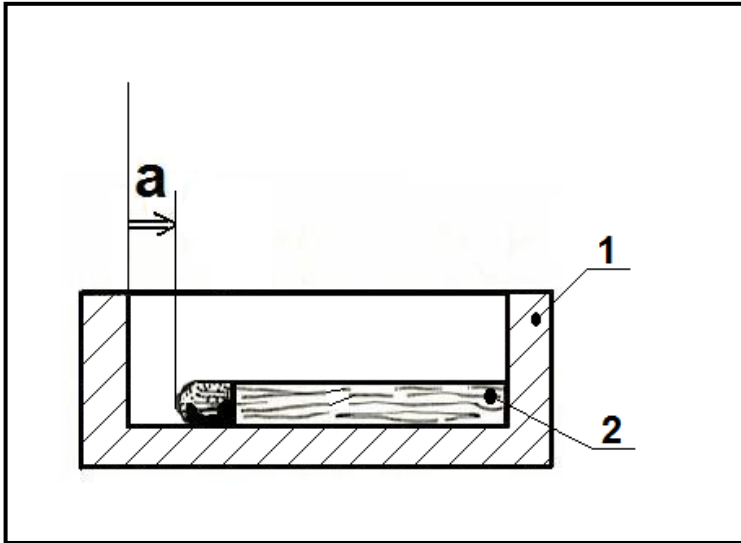
Exercices simples corrigés

<https://macaron33.webnode.fr/cotation-chaines-de-cotes/>

1) Définition : Coter fonctionnellement une pièce c'est définir les cotes dont le respect garantira le bon fonctionnement et un coût minimal.

2) Chaînes de cotes : Une chaîne de cotes est un ensemble de vecteurs cotes définissant la cote condition.

Exemple : boîte d'allumettes.



La cote condition A permet de rentrer l'allumette dans la boîte.

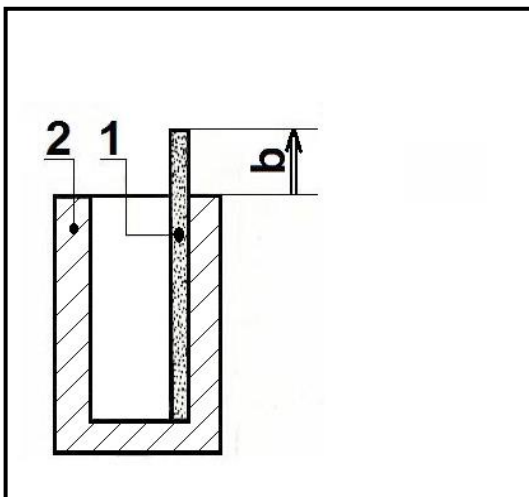
La cote condition A est représentée par un vecteur double barre.

Remarques :

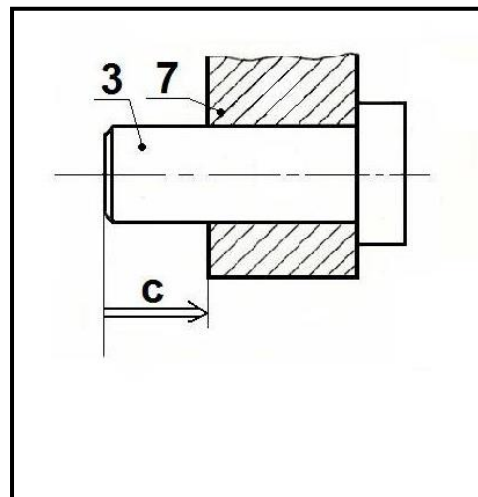
- chaque vecteur « cote » doit correspondre à une dimension mesurable d'une pièce.
- une chaîne de cotes doit toujours être fermée.
- on ne doit avoir qu'un seul vecteur par pièce.

Compléter les chaînes de cotes ci-dessous.

Etui de mines.



Butée.

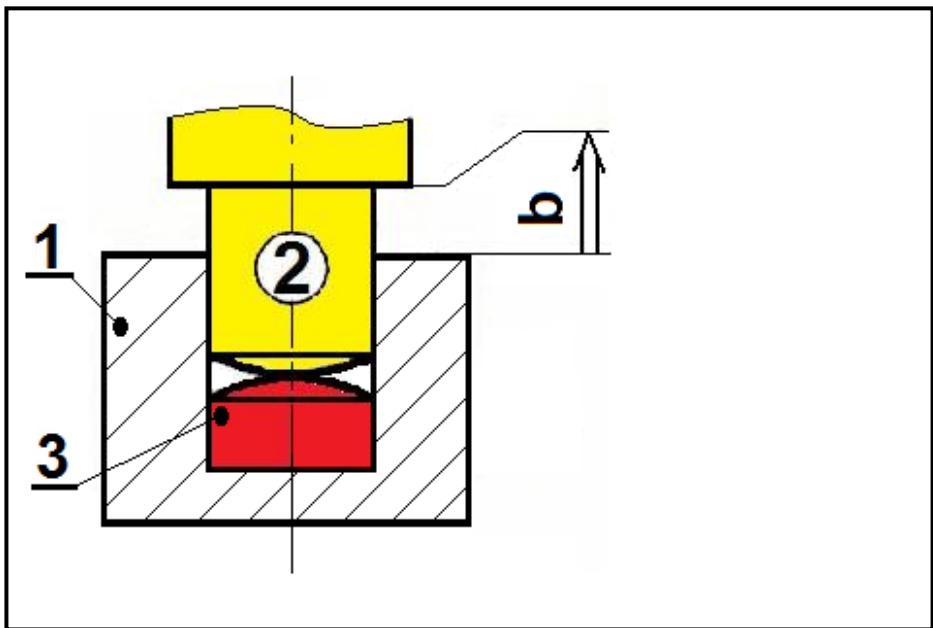


3) Calcul des cotes conditions.

La cote condition b a une valeur maxi et mini.

Pour b_{Max} : - les vecteurs dans le même sens sont positifs et Maxi.
 - les vecteurs en sens opposés sont négatifs et mini.

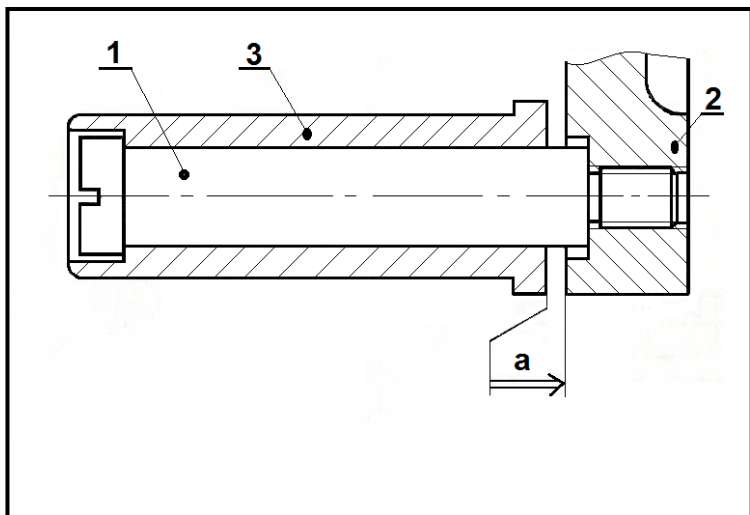
Pour b_{mini} : - les vecteurs dans le même sens sont positifs et mini.
 - les vecteurs en sens opposés sont négatifs et Maxi.



$b_{Max} =$

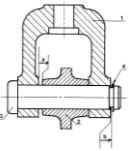
$b_{mini} =$

Application : compléter la chaîne de cotes a et compléter les équations Maxi et mini.

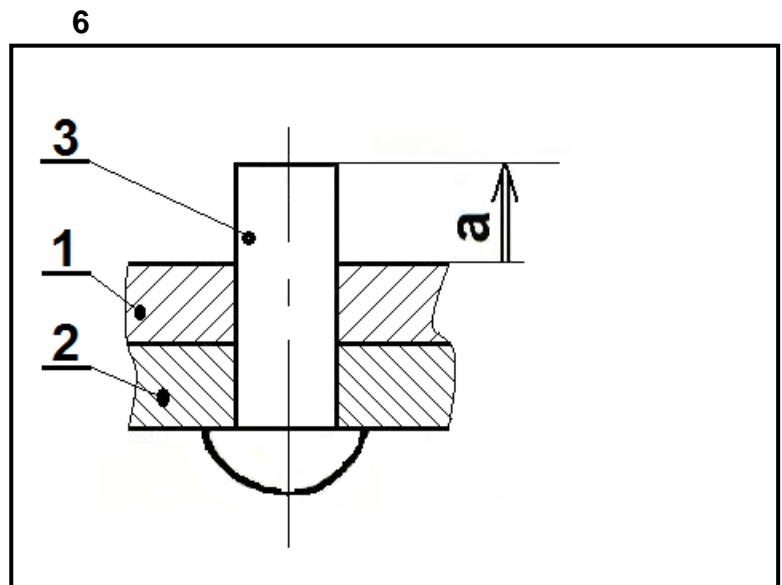
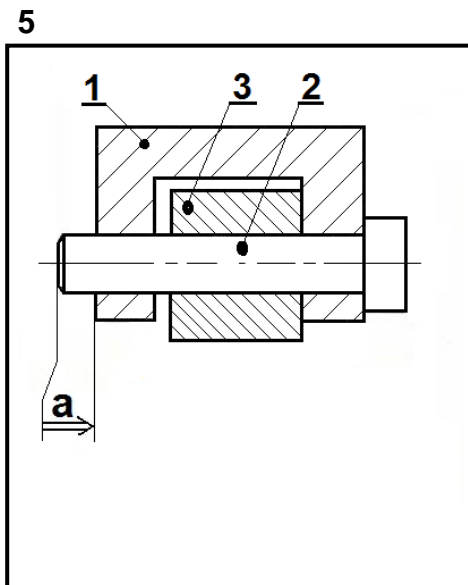
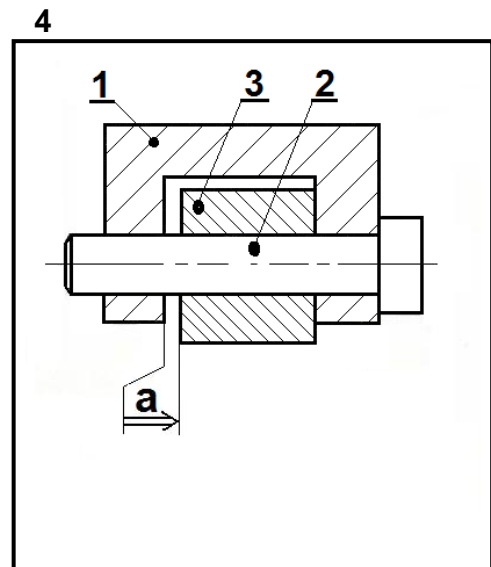
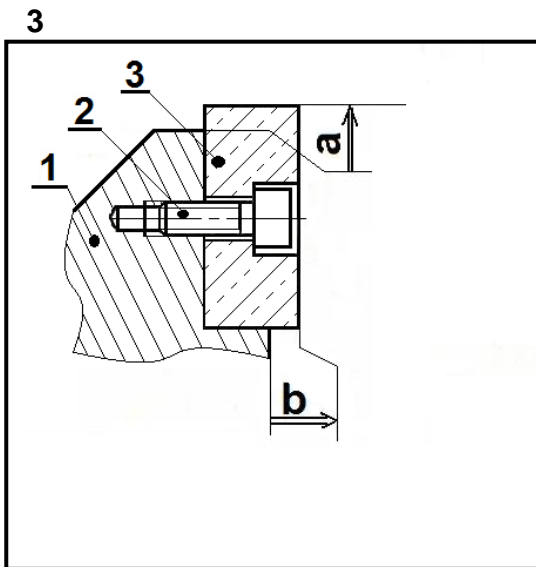
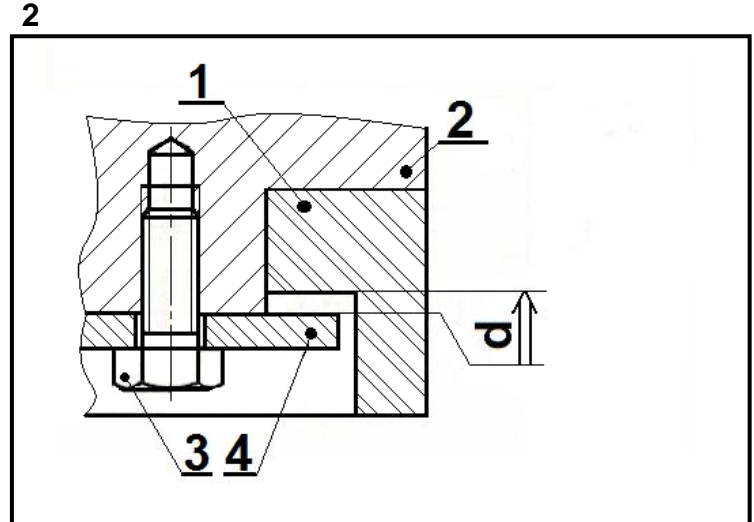
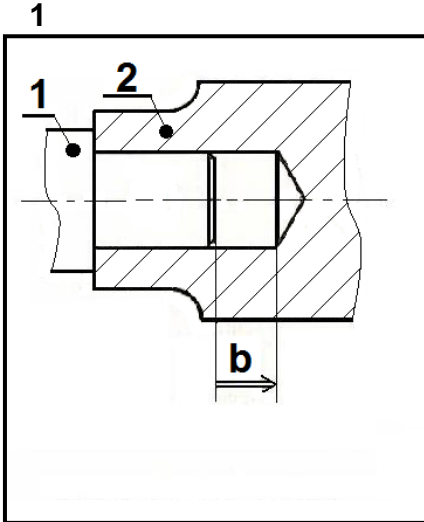


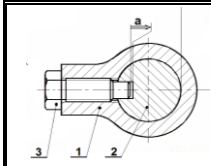
$a_{Max} =$

$a_{mini} =$

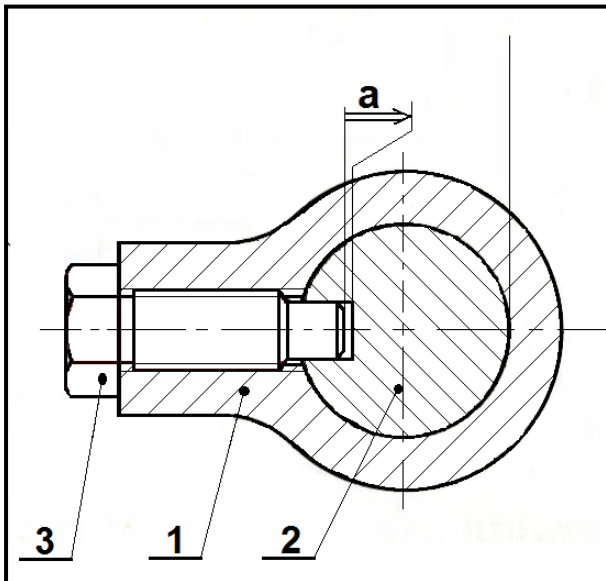


Colorier les pièces de différentes couleurs puis compléter les chaînes de cotes





Colorier les pièces de différentes couleurs puis compléter les chaînes de cotes et les équations.



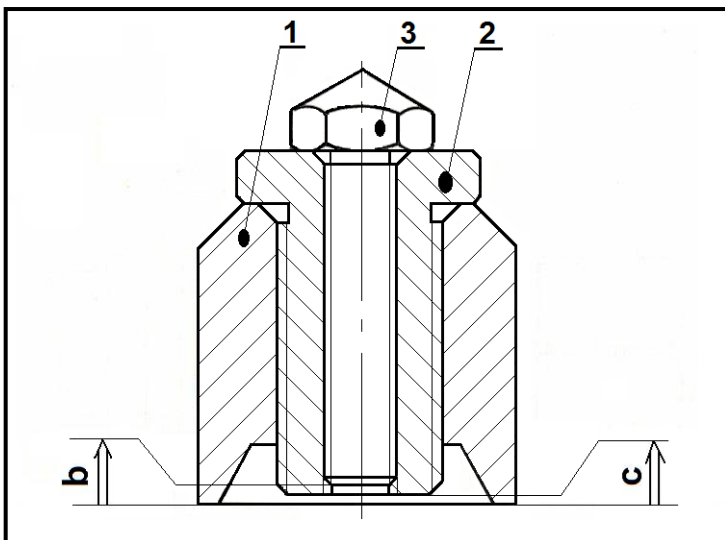
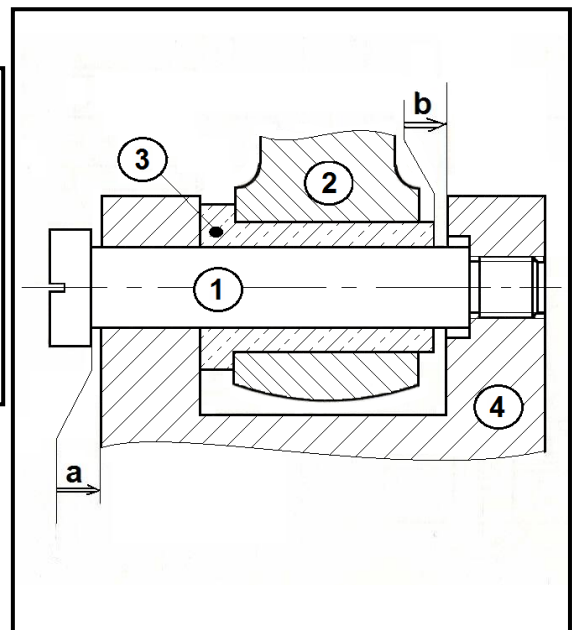
Vis de guidage

$a_{Max} =$

$a_{mini} =$

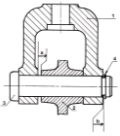
$a_{Max} =$
 $a_{mini} =$
 $b_{Max} =$
 $b_{mini} =$

Articulation



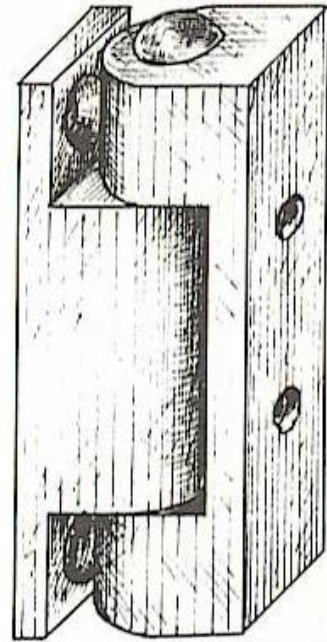
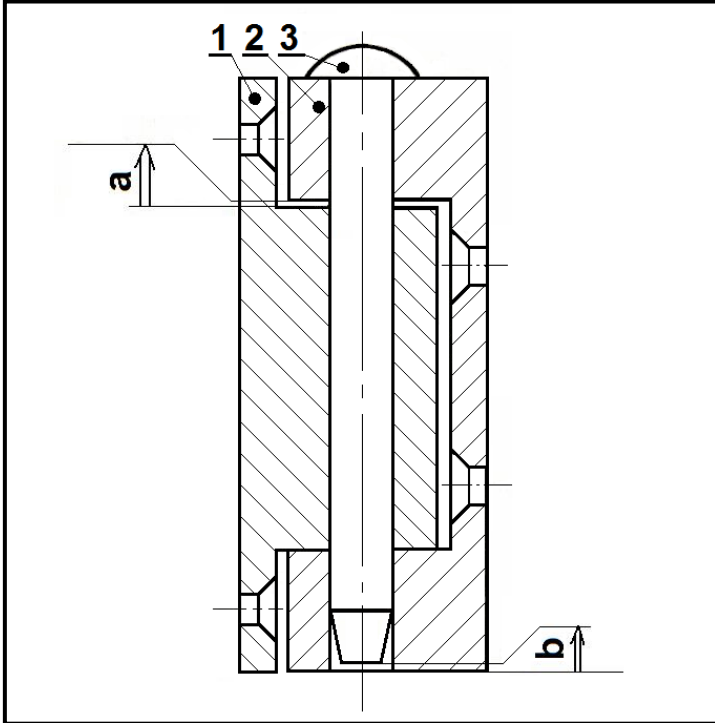
Butée réglable

$b_{Max} =$
 $b_{mini} =$
 $c_{Max} =$
 $c_{mini} =$



CHARNIERE :

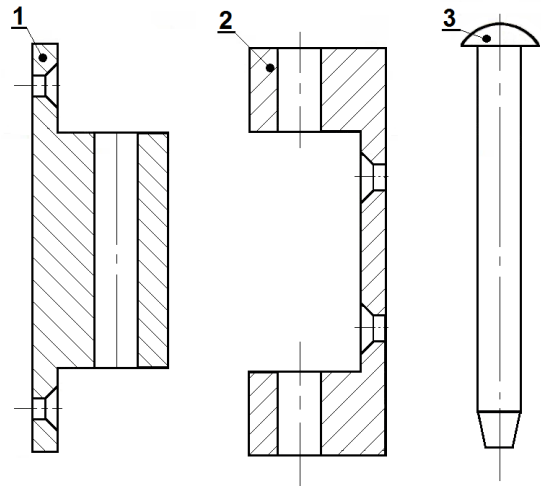
1) Colorier les pièces et établir les chaînes de cotes a et b.



2) Ecrire les équations.

$a_{Max} =$
 $a_{mini} =$
 $b_{Max} =$
 $b_{mini} =$

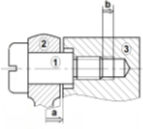
3) Reporter les cotes fonctionnelles obtenues sur les dessins de définition.



4) Application numérique : Calculer le jeu a sachant que : $a_1 = 40 e9$

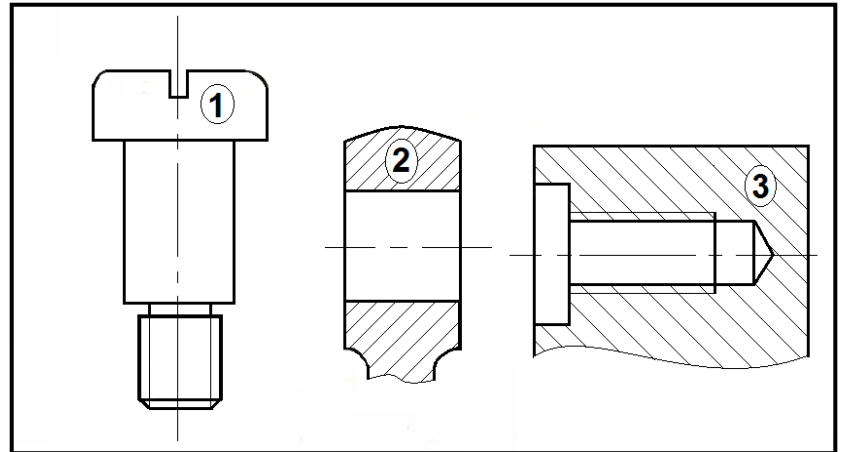
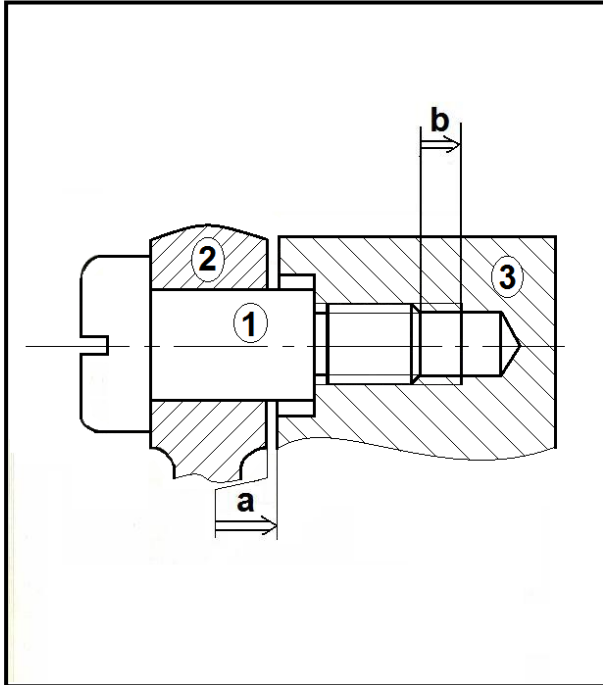
$a_2 = 40 H8$

$a_{Max} =$
 $a_{mini} =$



1) Colorier les pièces et établir les chaînes de cotes a et b.

2) Reporter les cotes fonctionnelles obtenues sur les dessins de définition.



3) Ecrire les équations.

$a_{Max} =$

$a_{mini} =$

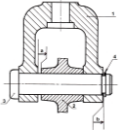
$b_{Max} =$

$b_{mini} =$

4) Calculer le jeu a sachant que : $a_3 = 5 \begin{matrix} +0,08 \\ 0 \end{matrix}$ $a_2 = 20 h7$ $a_1 = 25 \begin{matrix} +0,229 \\ +0,108 \end{matrix}$

$a_{Max} =$

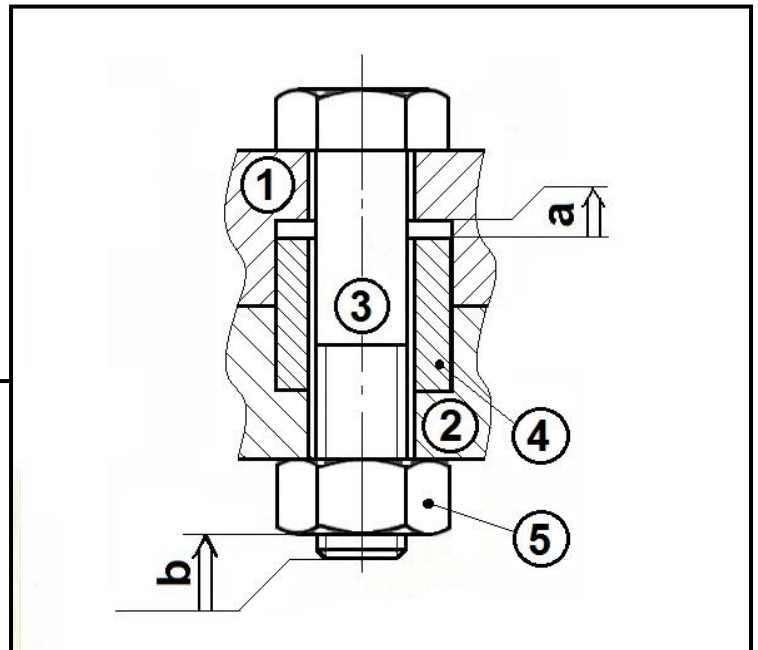
$a_{mini} =$



CHAÎNES DE COTES : TD 5

VIS - AXE :

1) Etablir les chaînes de cotes a et b.



2) Ecrire les équations

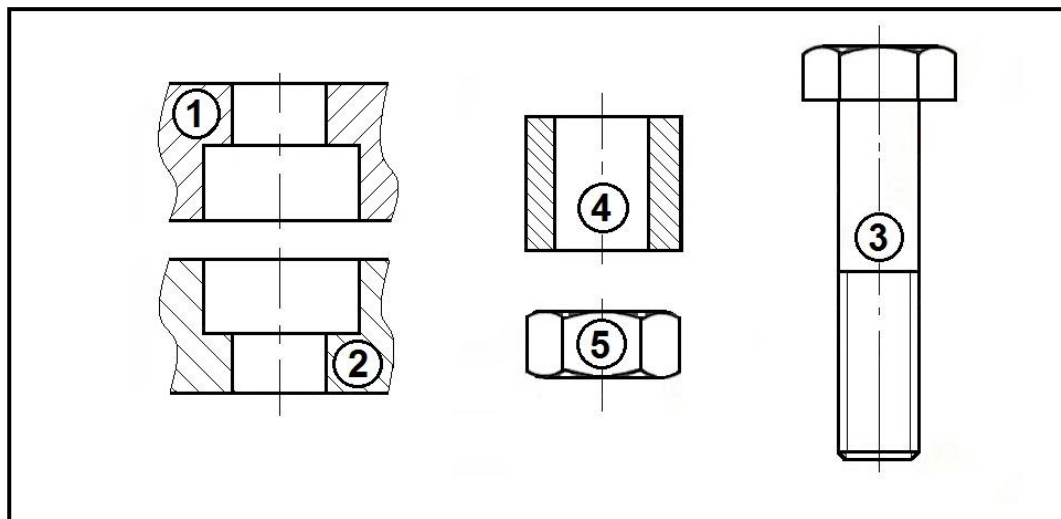
$a_{Max} =$

$a_{mini} =$

$b_{Max} =$

$b_{mini} =$

3) Reporter les cotes fonctionnelles obtenues sur les dessins de définition.



4) Calculer le jeu a sachant que : $a_1 = a_2 = 10 \begin{matrix} +0,2 \\ 0 \end{matrix}$ $a_4 = 20 \begin{matrix} 0 \\ -0,3 \end{matrix}$

$a_{Max} =$

$a_{mini} =$