

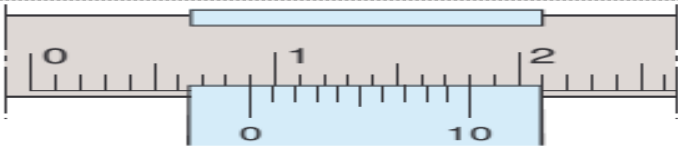
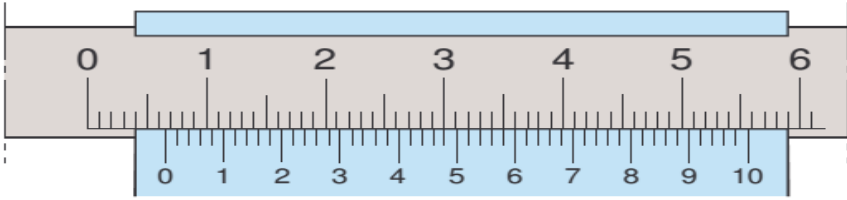
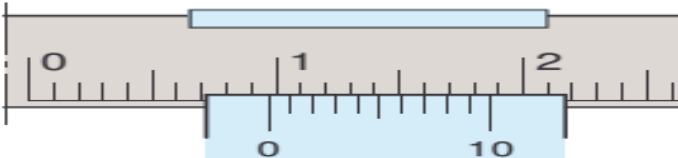
Questions de cours : (3,5pts)

Le vernier a une graduation particulière dont le nombre de divisions va déterminer la précision de lecture du pied à coulisse.

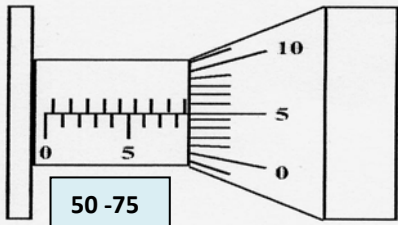
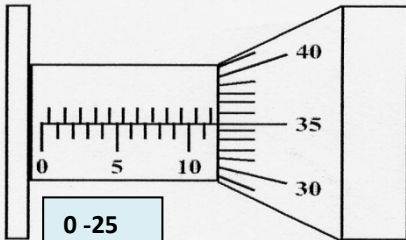
- Le **vernier au 1/10** possède **10** graduations :
 \Rightarrow 1 graduation =0,1..... mm **(0,5pts)** \Rightarrow 5 graduations =0,5..... mm **(0,5pts)**
- Le **vernier au 1/10** possède **20** graduations :
 \Rightarrow 8 graduation =0,40..... mm **(0,5pts)** \Rightarrow 15 graduations =0,75 mm **(0,5pts)**
- Le **vernier au 1/10** possède **50** graduations :
 \Rightarrow 4 graduation =0,08..... mm **(0,75pts)** \Rightarrow 24 graduations =0,48..... mm **(0,75pts)**

Exercice 2 :

2- Indiquer la lecture de la côte sur le pied à coulisse ainsi que sa précision **(3,5pts)**:

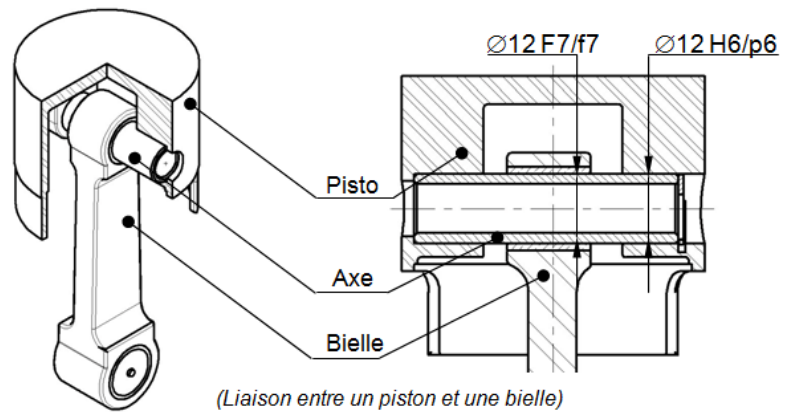
| | |
|--|--|
|  | Lecture : ...9 mm...(0,75pts) Précision :0,1.....(0,25pts) |
|  | Lecture : ...06,58 mm (0,75pts) Précision :0,02.....(0,75pts) |
|  | Lecture : ...9,7 mm (0,75pts) Précision :0,1...(0,25pts) |

2- Compléter selon le principe du micromètre **les lectures** suivantes **(3pts)::**

| | |
|---|--|
|  | Lecture est de : ...50 + 8,55 = 58,55 mm (2pts) |
|  | Lecture est de : 11,85 mm...(1pt) |

Exercice 3 : (10pts)

Par la figure ci-dessous on donne le schéma d'une liaison **Piston** et **Bielle** qui est assurée par un **Axe**.



4- Liaison Bielle / Axe :

c) Désignation de l'ajustement : **Ø12 F7 / f7**.....(0,25pt)

d) Compléter le tableau :

| | ARBRE : Axe..... (0,25pt) | ALESAGE : Bielle..... (0,25pt) |
|----------------------|--|--|
| Cote Nominale (mm) | Ø 12 f7 (0,25pt) | Ø 12 F7 (0,25pt) |
| Ecart supérieur (mm) | es = - 0,016 (0,25pt) | ES = 0,034 (0,25pt) |
| Ecart Inférieur (mm) | ei = - 0,034 (0,25pt) | EI = 0,016 (0,25pt) |
| IT (mm) | 0,018 (0,25pt) | 0,018 (0,25pt) |
| Cote Maxi. (mm) | Arbre max 12 - 0,016 = 11,984 (0,25pt) | Alésage Maxi = 12 + 0,034 = 12,034 (0,25pt) |
| Cote mini (mm) | arbre mini = 12 - 0,034 = 11,966 (0,25pt) | Alésage mini = 12 + 0,016 = 12,016 (0,25pt) |

5- Liaison Piston / Axe :

c) Désignation de l'ajustement :**Ø12 H6 / p6**.....(0,25pt)

d) Compléter le tableau :

| | ARBRE : ...Axe..... (0,25pt) | ALESAGE :Piston.. (0,25pt) |
|----------------------|--|--|
| Cote Nominale (mm) | Ø 12 p6 (0,25pt) | Ø 12 H6 (0,25pt) |
| Ecart supérieur (mm) | es = 0,029 (0,25pt) | ES = 0,011 (0,25pt) |
| Ecart Inférieur (mm) | ei = 0,018 (0,25pt) | EI = 0,000 (0,25pt) |
| IT (mm) | 0,011 (0,25pt) | 0,011 (0,25pt) |
| Cote Maxi. (mm) | Alésage Maxi = 12 + 0,029 = 12,029 (0,25pt) | Alésage Maxi = 12 + 0,011 = 12,011 (0,25pt) |
| Cote mini (mm) | Alésage mini = 12 + 0,018 = 12,018 (0,25pt) | Alésage mini = 12 + 0,000 = 12,000 (0,25pt) |

6- Représentez les Positions des IT par rapport à la ligne « zéro », puis indiquez le type de montage:

| Liaison Bielle / Axe | | | Liaison Piston / Axe | | |
|----------------------|-------------------|-----------|-----------------------|----------|-----------|
| <p>(1,00 pts)</p> | | | <p>(1,00 pts)</p> | | |
| Avec Serrage | Avec Jeu (0,25pt) | Incertain | Avec Serrage (0,25pt) | Avec Jeu | Incertain |

Enseignant : M.ROKBI