

Questions de cours

1. Indiquer les différents constituants du micromètre sur le dessin ci-dessous .(2,25pts)

1	Fourreau (Règle graduée)
2	Douille de lecture
3	Corps
4	Blocage de la Vis
5	Touche Mobile
6	Pièce
7	Plaquette Isolante
8	Système à friction
9	Tambour

Remarque : Utiliser les chiffres ملاحظة : أستعمل الأرقام

2- Les trois instruments de mesure à lecture direct en métrologie sont : **(1,5pts)**

- ... pied à coulisse....
-micromètre
-le réglet.....

Le plus précis c'est :micromètre.....(0,75pts)

Exercice 1 :

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

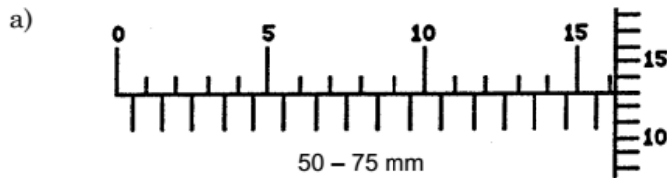
Exercice 2 : (4,5pts)

1. Faites les lectures des mesures suivantes sur le pied à coulisse.

a) d₁= 18,9 mm (**1pts**)

b) d₂= 53,5 mm (**1pts**)

2. Faites les lectures des mesures suivantes sur le micromètre.



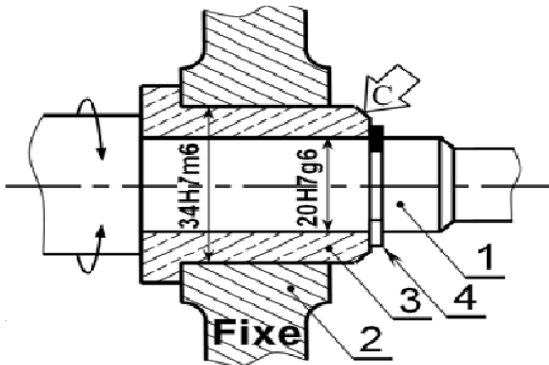
$d_3 = 50 + 16,13 \text{ mm} = 66,13 \text{ (1,5pts)}$



$d_4 = 7,77 \text{ mm (1pts)}$

Exercice 3 : (7,5pts)

Soit le montage suivant :



L'ajustement entre Arbre 1 et Alésage 3 est :

$\text{Ø } 20 \text{ H7 g6}$

L'ajustement entre Arbre 3 et Alésage 2 est :

$\text{Ø } 34 \text{ H7 m6}$

1. Complétez le tableau suivant : Liaison Arbre 1 et Alésage 3 (3pts)

	ARBRE 1: Ø 20 g6..... (0,25 pt)		ALESAGE 3: Ø 20 H7..... (0,25 pt)	
Cote Nominale (mm)	20	(0,25 pt)	20	(0,25 pt)
Ecart supérieur (mm)	$es = -0,007$	(0,25 pt)	$ES = 0,021$	(0,25 pt)
Ecart Inférieur (mm)	$ei = -0,020$	(0,25 pt)	$EI = 0,000$	(0,25 pt)
IT (mm)	$es - ei = 0,013$	(0,50 pt)	$ES - EI = 0,021$	(0,50 pt)

2. Complétez le tableau suivant : Liaison Arbre 3 et Alésage 2 (3 pts)

	ARBRE 3 : Ø 34 m6..... (0,25 pt)		ALESAGE 2: Ø 34 H7..... (0,25 pt)	
Cote Nominale (mm)	34	(0,25 pt)	34	(0,25 pt)
Ecart supérieur (mm)	$es = 0,025$	(0,25 pt)	$ES = 0,025$	(0,25 pt)
Ecart Inférieur (mm)	$ei = 0,009$	(0,25 pt)	$EI = 0,000$	(0,25 pt)
IT (mm)	$es - ei = 0,016$	(0,50 pt)	$ES - EI = 0,025$	(0,50 pt)

3. Indiquer ci-dessous, la position des IT de chaque cote de tolérance par rapport à la ligne 0. (1,5pts)

