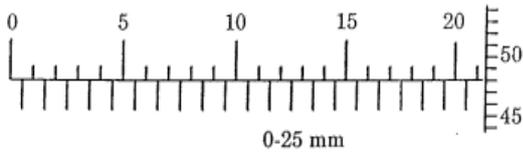




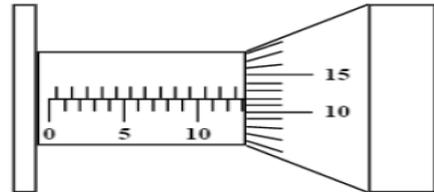
Exercice 1

Pour chaque mesure indiquez l'instrument utilisé et la mesure effectuée. Précisez à chaque fois si la méthode est directe ou indirecte et donnez des exemples d'applications de ces instruments

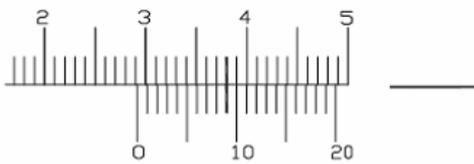
P1



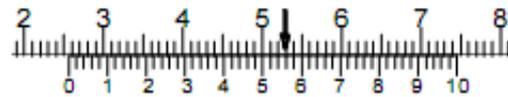
P2



P3

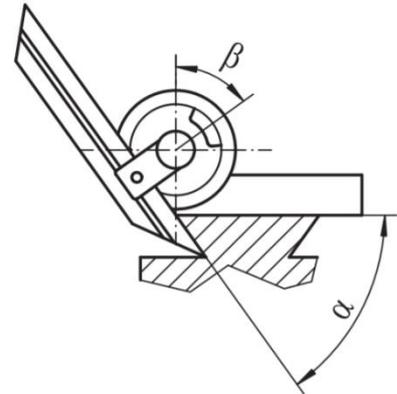
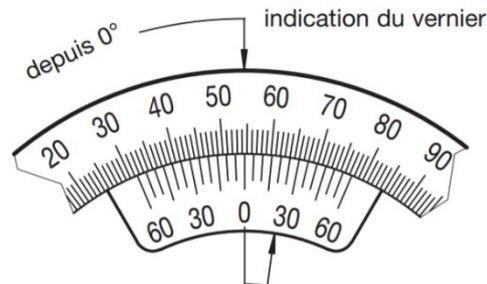


P4

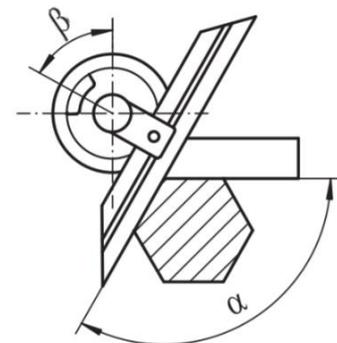
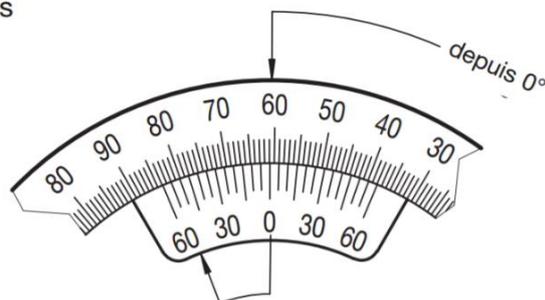


P5

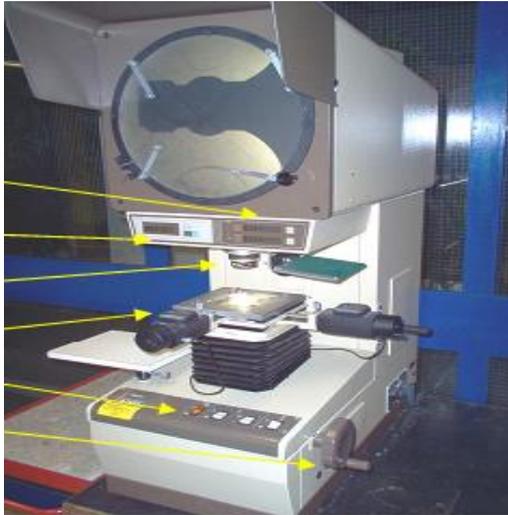
angle aigu



angle obtus



P9



P10



Exercice n° 2

- 1-Pour contrôler la gorge et les chanfreins de la pièce de la figure 1 , quel instrument utilisez-vous
- 2-Quel est le montage de contrôle du défaut de co-axialité du trou avec le plus grand diamètre de la même pièce ?
- 3-Quel est le montage de contrôle du défaut de co-axialité de la gorge avec le plus grand diamètre pour la même pièce ?
- 4-Préciser la méthode de calcul de l'angle α de la queue d'aronde de la figure 2
- 5- quel est le montage de contrôle du défaut de perpendicularité de la grande surface et de la surface rectangulaire perpendiculaire à cette dernière ?

Figure 1

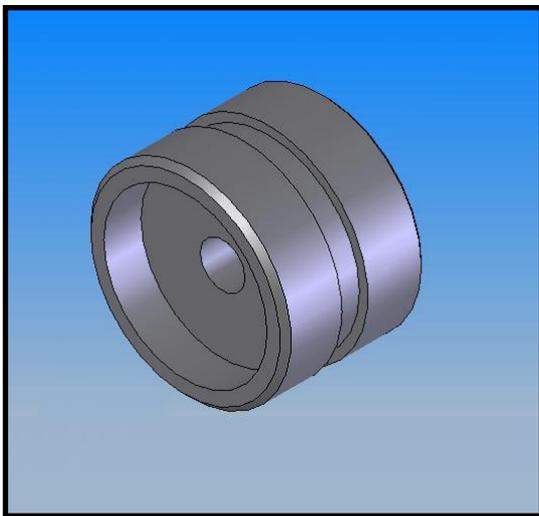
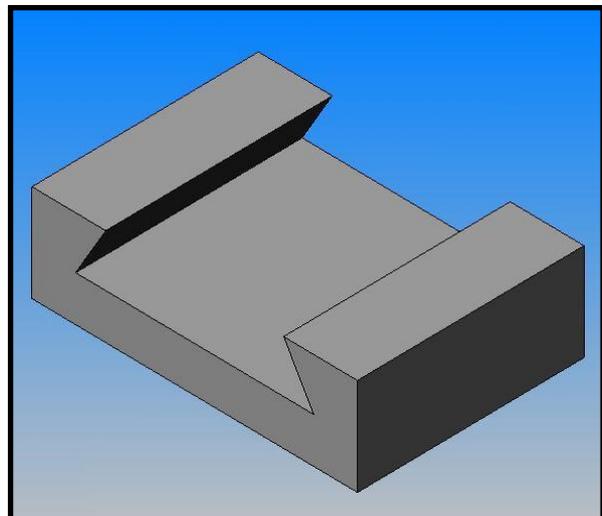


Figure 2



Exercice n°3

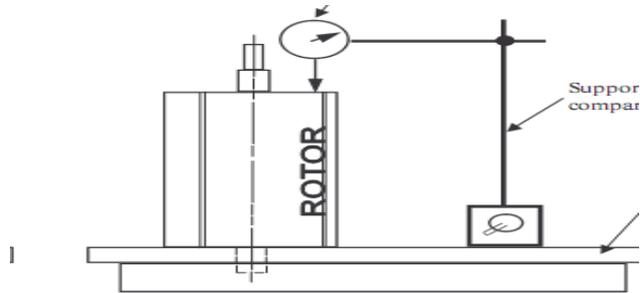


Figure 1

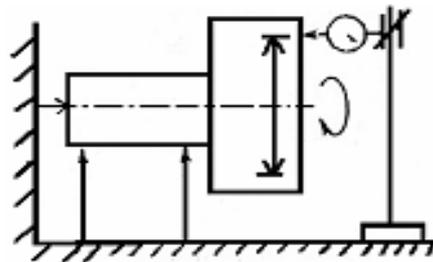


Figure 2

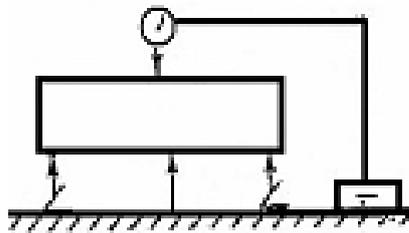


Figure 3

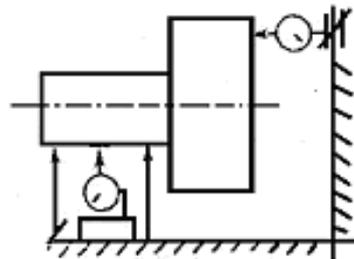


Figure 4

- En considérant les figures 1, 2, 3 et 4 précisez de quel type de montage de contrôle il s'agit.
- Précisez les composants utilisés dans chaque montage, et si on déplace la pièce ou le comparateur.

Exercice 4

- On veut vérifier la conformité des pièces dont les dimensions sont données par les figures 1, 2, 3 et 4. Le bureau d'étude exige une cote de $42^{+0.85}_{-0.08}$. Quelles sont vos remarques pour chaque figure ?

Figure 1

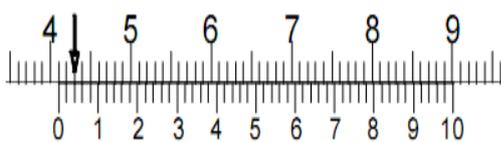


Figure 2

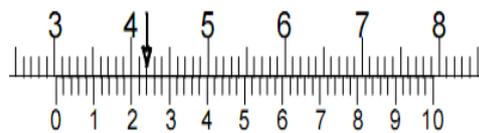


Figure 3

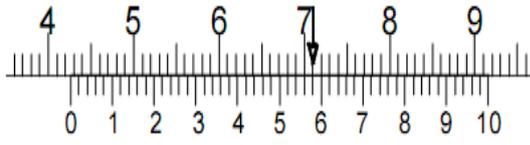
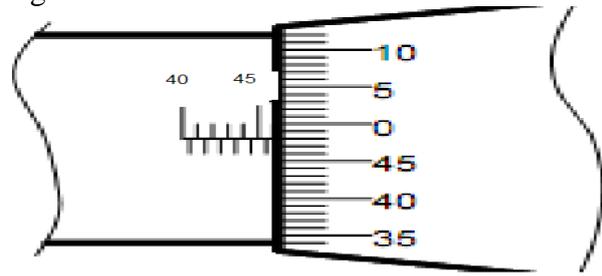


Figure 4



Devoir Surveillé en métrologie dimensionnelle

Exercice I

Identifier chaque instrument et compléter les figures en indiquant la méthode de mesure et la valeur indiquée quand cela est possible et l'utilisation de l'instrument

Figure 1



Figure 3



Figure 2



Figure 4



Figure 5

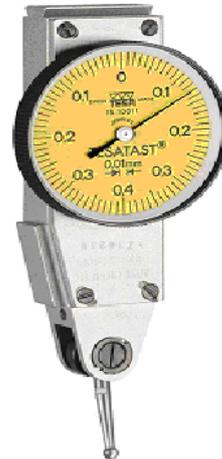
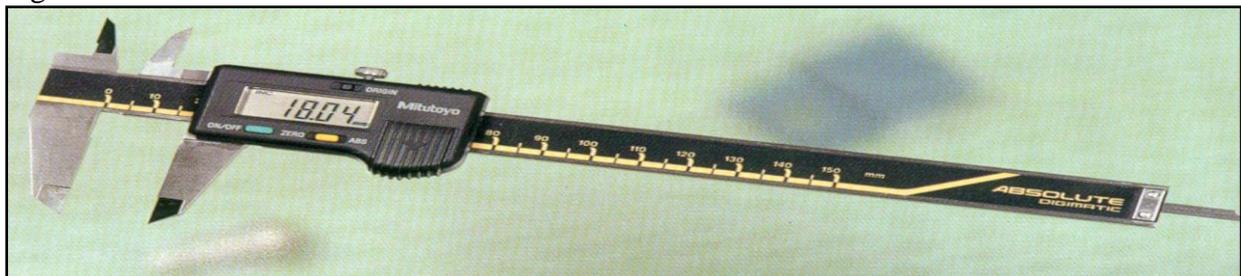


Figure 8



Exercice II

On veut vérifier la conformité de pièces dont les dimensions sont données par les figures suivantes . Le bureau d'étude exige une cote de $35^{0..37}_{-0.08}$. Pour chaque figure , précisez le type d'instrument et la mesure indiquée. Que pouvez-vous conclure par rapport aux exigences du bureau d'étude.

Figure 1

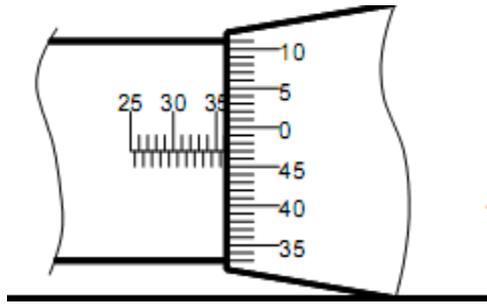


Figure 2

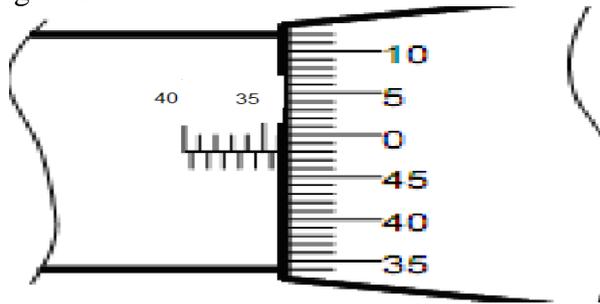


Figure 3

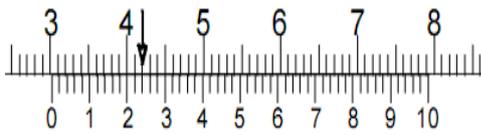


Figure 4

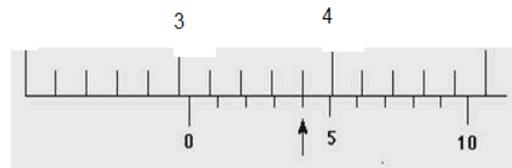
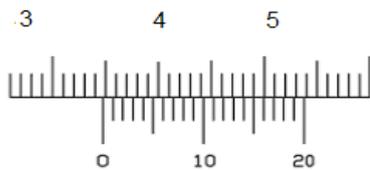
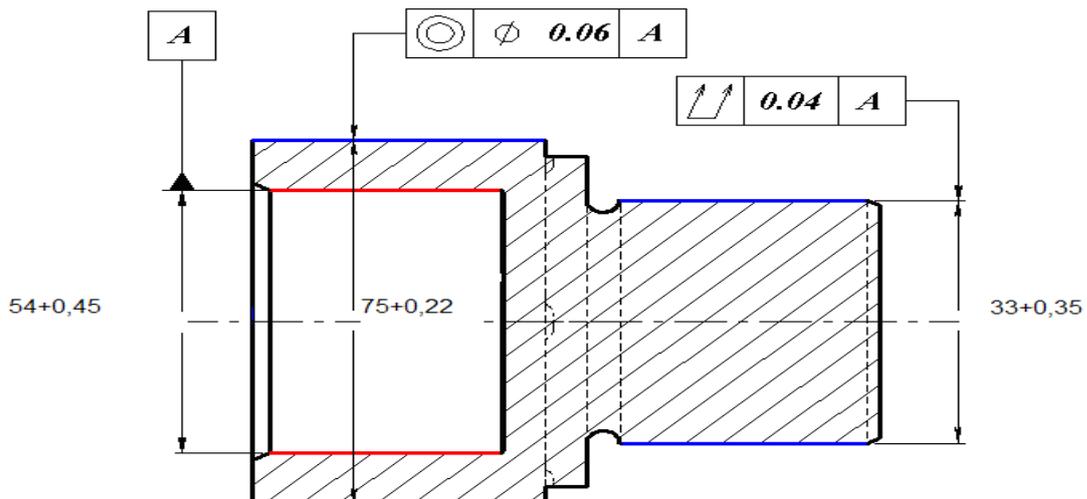


Figure 5



Exercice III

- Quels instruments et quels montages de contrôle proposez-vous pour vérifier les cotes et les tolérances de la pièce ci-dessous ?
- Comment contrôlez-vous les chanfreins ?
- Proposez des schémas de montage des ces différents contrôles.



Exercice IV

- On désire mesurer l'angle d'un cône de la figure 1, comment procédez-vous si ce dernier est en arbre ?

- Précisez comment vous calculez l'angle α de l'inclinaison, et la position des axes des trous , et comment vérifier le défaut de parallélisme des deux faces suivant l'épaisseur de la pièce de la figure 2
- Citez quelques méthodes de mesure d'angles



Figure 1

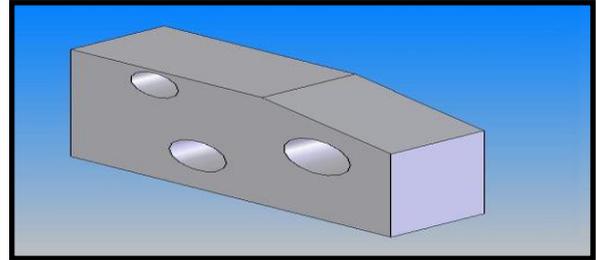


Figure 2

Exercice V

Lors du contrôle de la circularité d'une pièce par trois opérateurs différents , on relève les valeurs suivantes données par le tableau 1

Tableau 1

Position	0	$\pi/8$	$\pi/2$	π	$3\pi/4$	$3\pi/4$	2π
Ecart (μm)	0	20	15	0	-15	15	0
Opérateur 1							
Position	0	$\pi/8$	$\pi/2$	π	$3\pi/4$	$7\pi/4$	2π
Ecart (μm)	0	15	10	0	-15	20	0
Opérateur 2							
Position	0	$\pi/8$	$\pi/2$	π	$3\pi/4$	$7\pi/4$	2π
Ecart (μm)	0	-10	15	0	-15	15	10
Opérateur 3							

- Calculer la circularité de la pièce relevée par chaque opérateur que pouvez-vous en conclure sachant que le bureau d'étude exige un défaut maximum de 0,03mm



Exercice n° 1

Pour chaque mesure indiquez l'instrument utilisé, et ses caractéristiques . Précisez à chaque fois la méthode directe ou indirecte donnez des exemples d'applications de ces instruments.

Figure 1

Figure 2

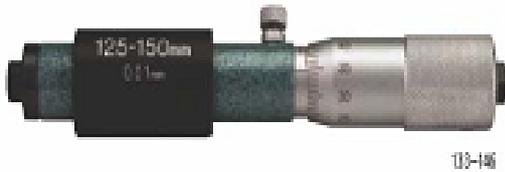


Figure 4



Figure 3

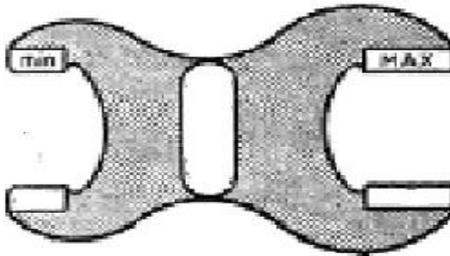
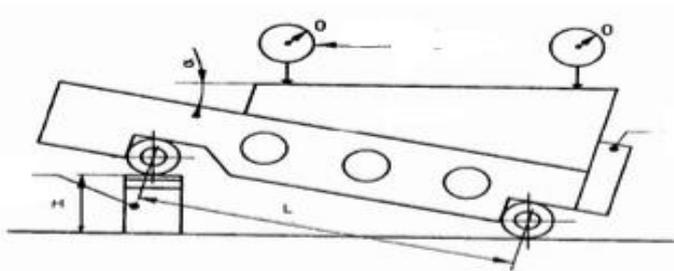


Figure 5



Exercice n°2

On veut vérifier la conformité de pièces dont les dimensions sont données par les figures suivantes . Le bureau d'étude exige la cote de $52_{-0.0}^{0.75}$ qu'elles sont vos remarques pour chaque figure :

Figure 1

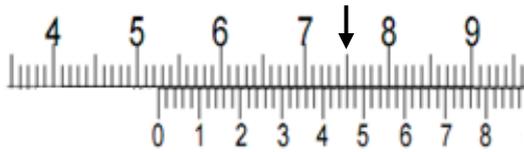


Figure 2

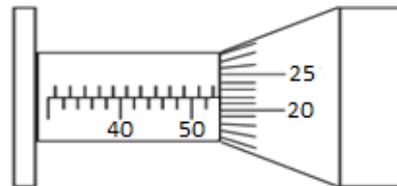
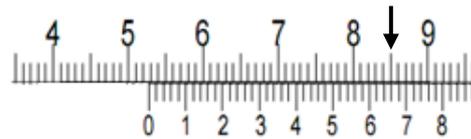


Figure 3



Figure 4



Exercice n°3

En considérant les figures 1 et 2 précisez de quels types de montages de contrôle il s'agit ?, quels sont les composants utilisés ? Précisez si on déplace la pièce ou le comparateur.

Figure 1

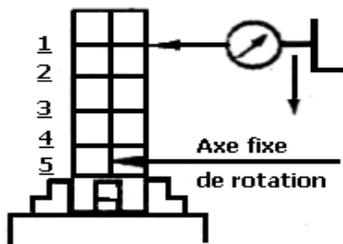
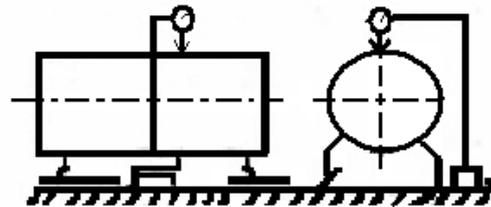


Figure 2



Exercice n°4

Quels instruments et quels montages de contrôle proposez-vous pour vérifier les cotes et tolérances de la pièce ci-dessous faites des schémas des montages.

