



MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

ÉPREUVES DE SÉLECTION

« CORPS DE SOUTIEN TECHNIQUE ET ADMINISTRATIF
DE LA GENDARMERIE NATIONALE »

SPÉCIALITÉ « ARMURIER PYROTECHNICIEN »

1ère phase

« Mise en situation professionnelle »

Épreuve visant à évaluer les connaissances techniques et professionnelles du candidat dans
le domaine de ARMURIER – PYROTECHNICIEN
(ARM-PYRO).

Durée : 2 heures – Coefficient 2

IMPORTANT

**Toutes les réponses doivent être portées par le candidat sur la feuille de composition.
Les mentions figurant directement sur le sujet
ne seront pas prises en compte.**

**Aucun signe distinctif (ou signature) ne doit apparaître sur la copie
sous peine d'exclusion de la sélection.**

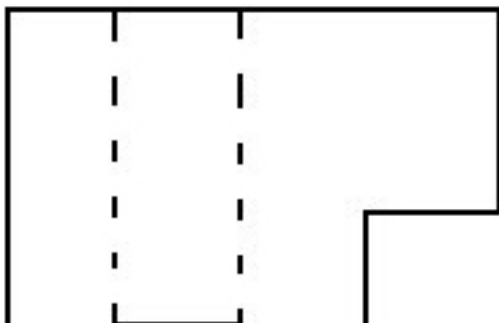
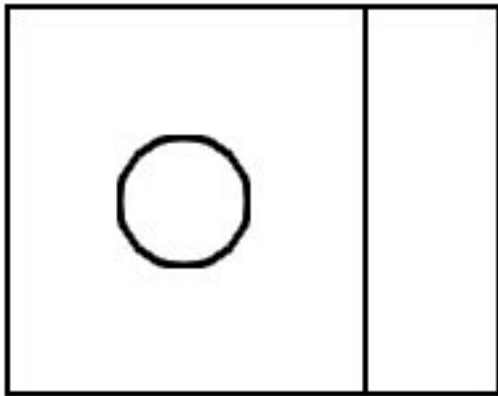
Question n° 1

Énumérez, sur la feuille de composition, les différentes pièces constituant l'arme ci-dessous :



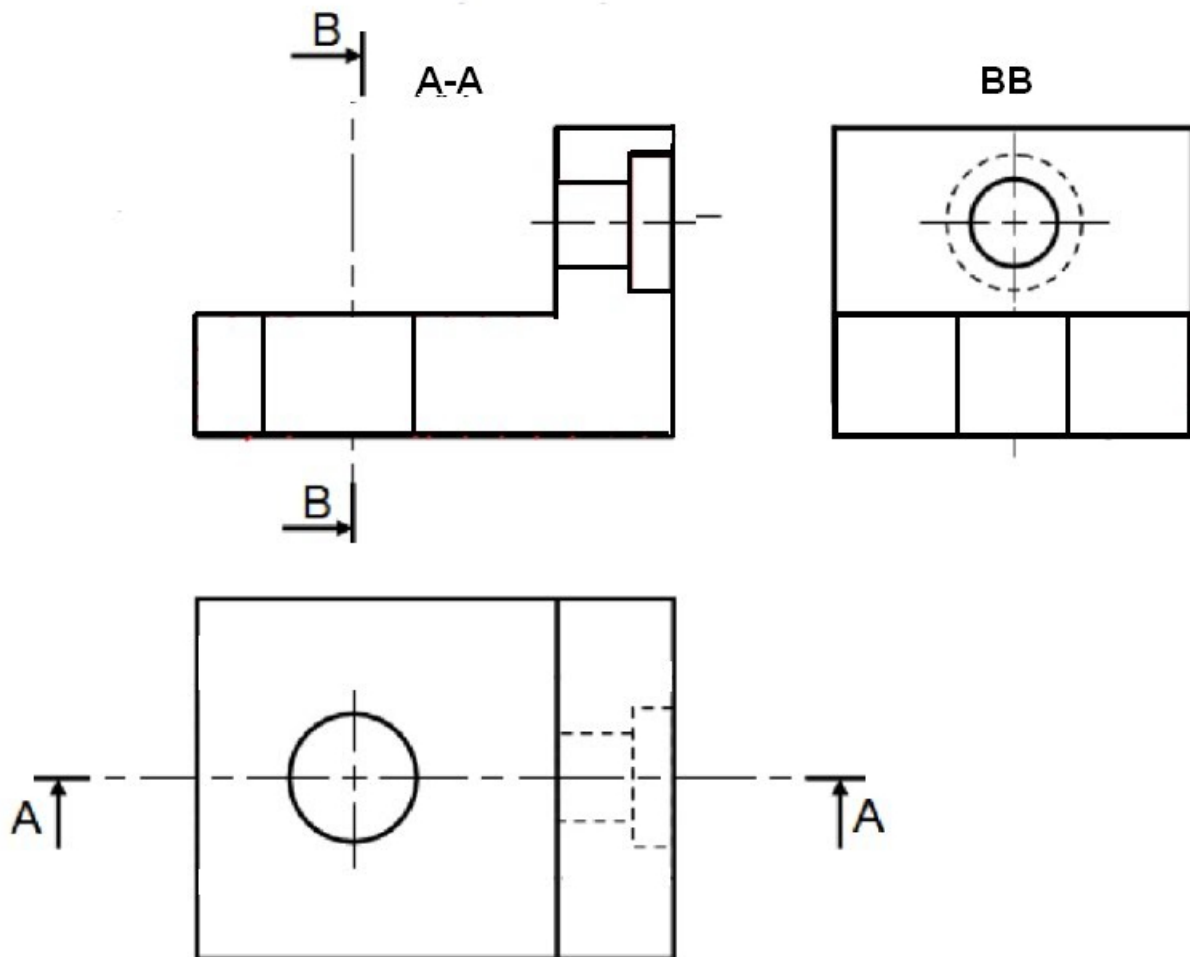
Question n° 2

Sur la feuille de composition, complétez la vue manquante représentée dans le dessin ci-dessous :




Question n° 3

Reproduisez et hachurez sur la feuille de composition, les surfaces dans les coupes AA et BB dans le dessin ci-dessous :



Question n° 4

Renseignez, sur la feuille de composition, la catégorie d'appartenance des matériels ci-dessous, selon la législation française en vigueur sur les armes :

Matériel n° 1	
	Arme à feu à canon rayé et ses munitions dont le projectile a un diamètre maximum supérieur ou égal à 20 mm à l'exception des armes conçues pour tirer exclusivement des projectiles non métalliques

Matériel n° 2



Arme à feu camouflée sous la forme d'un autre objet.

Matériel n° 3



Système d'alimentation d'arme d'épaule contenant plus de 30 munitions.

Matériel n° 4



Arme à feu de poing et arme converties en arme de poing non comprise dans les autres catégories.

Matériel n° 5



Matériel, spécialement conçu pour l'usage militaire, de détection et de protection contre les agents biologiques ou chimiques et contre les risques radiologiques

Matériel n° 6

Arme à feu d'épaule à 1 coup par canon.



Matériel n° 7

Arme historique et de collection dont le modèle est postérieur au 1er janvier 1900 et qui est énumérée par un arrêté conjoint du ministre de l'intérieur et de la défense compte tenu de son intérêt culturel, historique ou scientifique.



Matériel n° 8

Arme et lanceur dont le projectile est propulsé de manière non pyrotechnique avec une énergie à la bouche comprise entre 2 et 20 joules, et les munitions de cette arme. Par exemple, lanceur de paint-ball, carabine à air comprimé.

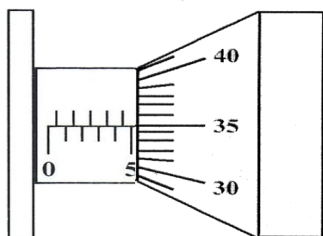


Question n° 5

Reportez sur la feuille de composition, la mesure affichée sur chaque vernier de micromètre au 1/100 mm :

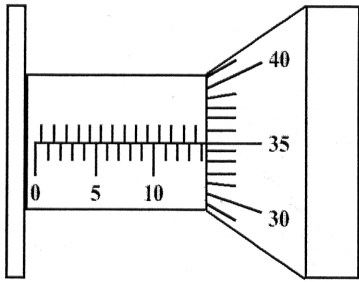
➤ Tambour micromètre n° 1 :

5.35 mm	5.85 mm	6.35 mm
---------	---------	---------



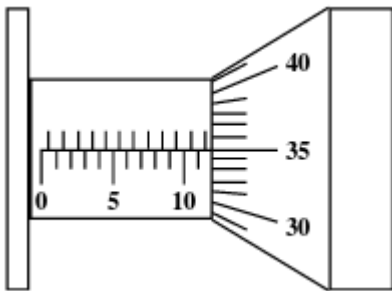
➤ Tambour micromètre n° 2 :

14.85 mm	14.35 mm	15.35 mm
----------	----------	----------



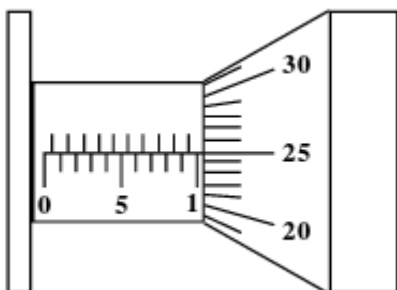
➤ Tambour micromètre n° 3 :

12.85 mm	12.35 mm	11.85 mm
----------	----------	----------



➤ Tambour micromètre n° 4 :

1.25 mm	11.25 mm	10.25 mm
---------	----------	----------



Question n° 6

Donnez la définition d'une cartouche à percussion annulaire.

Question n° 7

Donnez la définition de la sûreté manuelle d'une arme.

Question n° 8

L'ajustement d'un assemblage boîtier-corps est côté $\varnothing 37$ H8 f7 :

1 - Donnez le nom de ce type d'assemblage.

Soit H8 Ecart Mini 0 Ecart Maxi $+39\mu$,

Soit f7 Ecart Mini -25μ Ecart Maxi -50μ

2 - Calculez le jeu Maxi en mm de cet assemblage.

Question n° 9

Sur la feuille de composition, précisez le nom de la famille de chacun des matériaux numérotés ci-dessous et le détail de leur désignation :

1 - EN AC-Al Si 12

2 - Cu Zn 38 Pb 2

3 - 42 Cr Mo 4

4 - S 235

Question n° 10

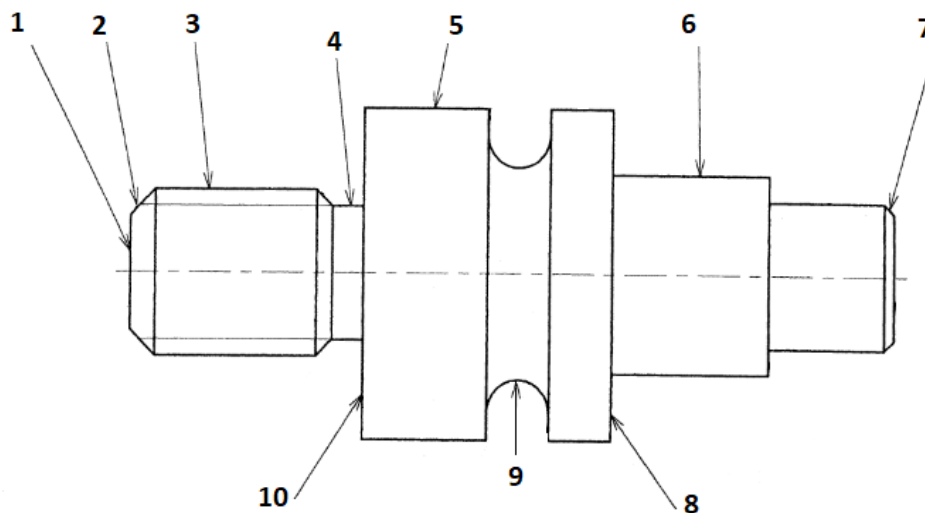
Pour le fraisage d'une pièce en laiton ($V_c = 50$ m/mn) avec une fraise 3 dents $\varnothing 10$ mm :

1 - Calculez sur la feuille de composition, la vitesse de rotation N de l'outil.

2 - Calculez sur la feuille de composition, la vitesse d'avance V_f en mm/mn (avance par dent $f_z = 0,05$ mm).

Question n° 11

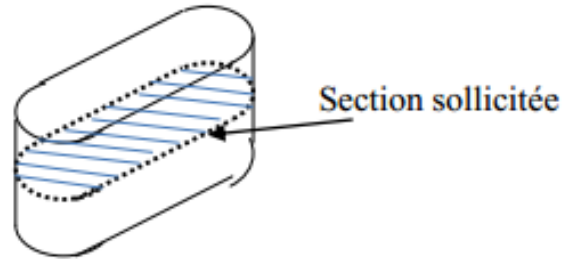
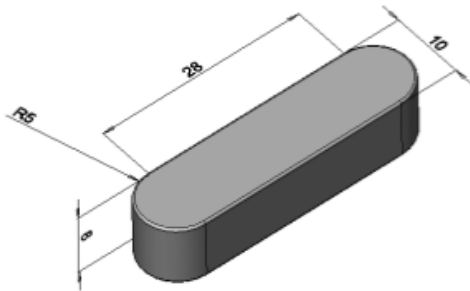
Énumérez sur la feuille de composition, les différentes surfaces repérées sur le schéma ci-dessous :



Question n° 12

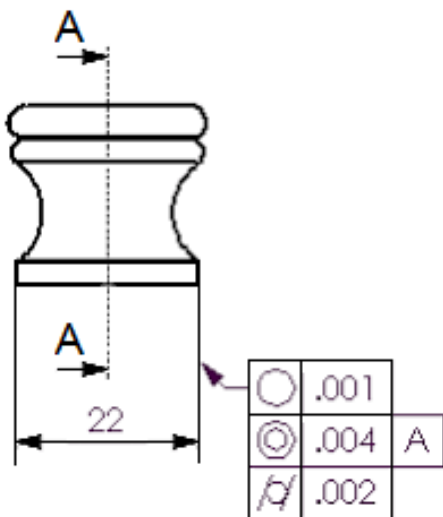
Calculez sur la feuille de composition, la valeur de la section sollicitée (en mm²) de la clavette représentée ci-dessous :

$L = 28 \text{ mm}$ $l = 10 \text{ mm}$ $h = 8 \text{ mm}$ $\pi = 3,1416$



Question n° 13

Sur la feuille de composition, précisez les significations des tolérances géométriques représentées par les symboles ci-dessous :



Question n° 14

Calculez l'énergie cinétique E_c (en joules) d'un projectile d'une masse m de 59 gr mû à la vitesse (v) de 80 m/s.

Rappel : $g = 9,8 \text{ N/kg}$

Question n° 15

Énumérez sur la feuille de composition le nom des 5 pièces mécaniques repérées dans le schéma ci-dessous (principe de mise de feu d'une arme) :

