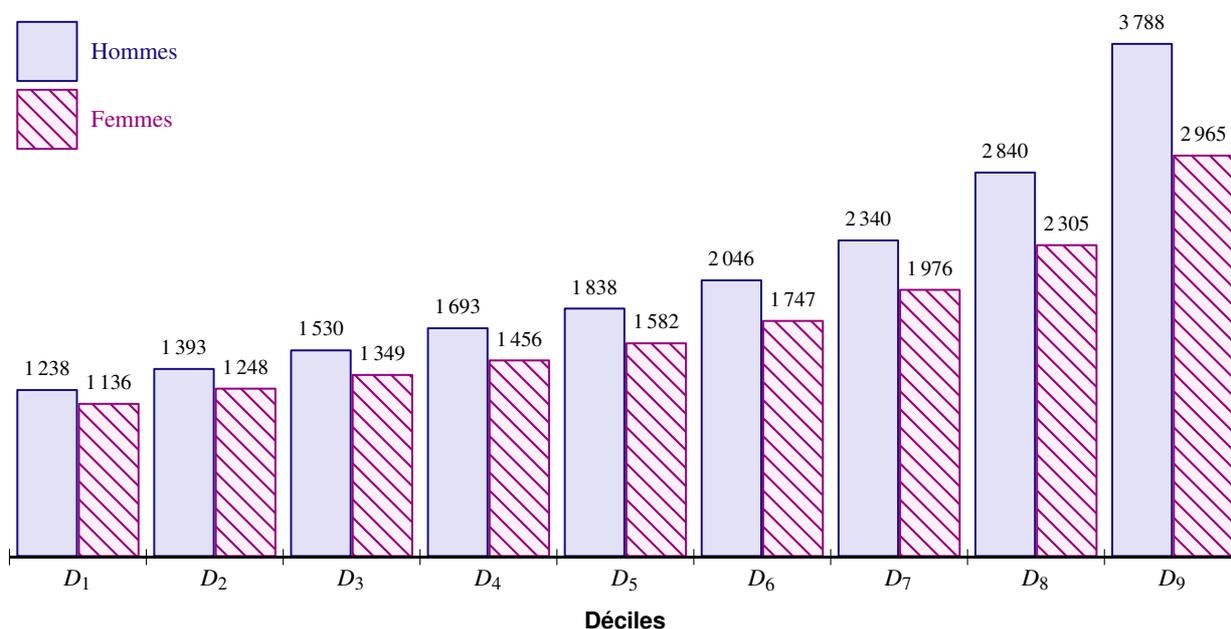


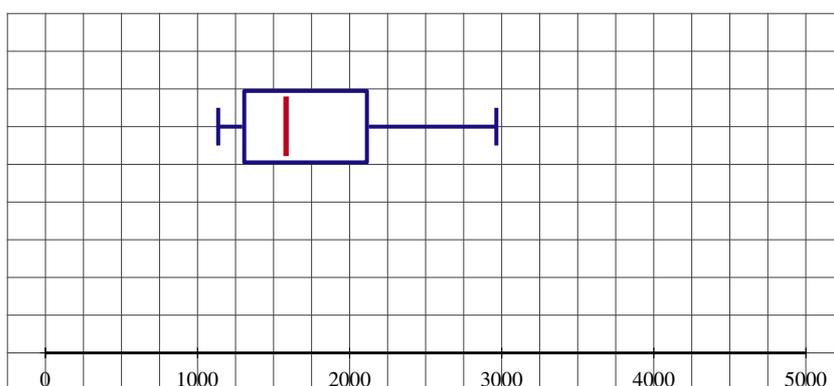
EXERCICE 1

Le graphique suivant donne la distribution des salaires mensuels nets, en euros, en France en 2012 selon le sexe (Source INSEE)



1. a) Donner le salaire net médian des salariés hommes et des salariées femmes.
 b) Recopier et compléter la phrase :
 « En 2012, ... des salariées femmes touchaient un salaire net ... à 2 965 euros ».
 c) Donner une interprétation du nombre 1 238.
2. Le montant en euros du premier quartile est de 1 449 euros pour les salariés hommes et de 1 294 euros pour les salariées femmes. Le troisième quartile est de 2 563 euros pour les hommes et de 2 127 euros pour les femmes.

La distribution des salaires mensuels nets des femmes est représentée ci-dessous. Sur le même graphique, représenter la distribution des salaires nets des hommes.



3. En 2012, le salaire mensuel moyen pour l'ensemble des salariés était de 2 154 euros nets, (en moyenne de 2 339 euros nets pour un homme contre 1 890 euros nets pour une femme).
 a) Après avoir effectué les calculs nécessaires, recopier et compléter la phrase suivante :
 « En 2012, une salariée gagne en moyenne ... % de moins que son homologue masculin (de ... % de moins pour le 1^{er} décile à ... % de moins pour le 9^e décile). »
 b) Calculer le pourcentage de femmes parmi les salariés.

EXERCICE 2

Un fabricant de lentilles hydrophiles a constaté à l'issue de la fabrication, que ces lentilles peuvent présenter deux types de défauts : un rayon de courbure défectueux ou une perméabilité à l'oxygène défectueuse. Au cours d'une semaine, on a constaté que 6 % des lentilles présentent au moins un des deux défauts, 5 % des lentilles présentent un rayon de courbure défectueux et 3 % présentent une perméabilité à l'oxygène défectueuse. On prélève une lentille au hasard dans cette production et on note :

- A l'évènement : « la lentille prélevée présente un rayon de courbure défectueux » ;
- B l'évènement : « la lentille prélevée présente une perméabilité à l'oxygène défectueuse ».

1. Calculer la probabilité de l'évènement « la lentille prélevée au hasard ne présente aucun défaut ».
2. Calculer la probabilité de l'évènement « la lentille prélevée au hasard présente les deux défauts ».
3. Calculer la probabilité de l'évènement C : « la lentille prélevée au hasard n'a qu'un seul des deux défauts ».

EXERCICE 3

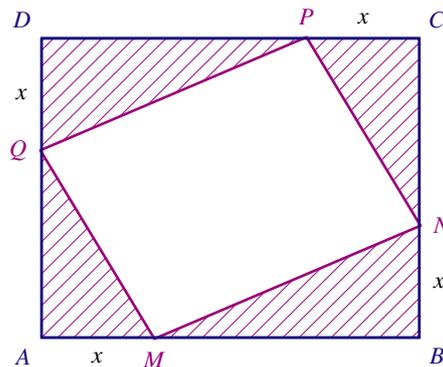
Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

1. On considère les points $A(2; -1)$ et $B(-1; 0)$. Déterminer une équation de la droite (AB) .
2. Déterminer une équation de la droite \mathcal{D} passant par le point $C(1; -4)$ et ayant pour vecteur directeur le vecteur $\vec{u} \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$.
3. Justifier que les droites (AB) et \mathcal{D} sont sécantes puis, calculer les coordonnées de leur point d'intersection M .

EXERCICE 4

$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 10$ et $AD = 8$.

M étant un point du segment $[AB]$, on construit le quadrilatère $MNPQ$ comme indiqué sur la figure ci-dessous, avec $AM = BN = CP = DQ = x$ et $x \in [0; 8]$



1. Exprimer en fonction de x l'aire du triangle AMQ ainsi que l'aire du triangle MBN .
2. On note $f(x)$ l'aire du quadrilatère $MNPQ$.
 - a) Exprimer en fonction de x l'aire du quadrilatère $MNPQ$.
 - b) Donner le tableau de variation de la fonction f .
 - c) En déduire la valeur minimale de l'aire du quadrilatère $MNPQ$.