

Exercice 1 (6 points)

Une entreprise fabrique des parfums haut de gamme que l'on appellera "originaux".

Il existe sur le marché des contrefaçons que l'on appellera "copies".

Pour éliminer ces copies, l'entreprise a mis au point un test permettant de se faire une opinion concernant la conformité du produit.

Pour 1000 flacons produits sur le marché, on sait que 1% des flacons proposés à la vente sont des copies.

Pour 80% des copies, le test est positif (c'est à dire qu'il indique qu'il s'agit d'une copie)

Pour 90% des produits originaux, le test est négatif.

On note :

C : "le flacon est une copie"

T : "le test est positif"

	C	\bar{C}	total
T			
\bar{T}			
total			1000

1) Compléter le tableau ci-dessus.

On tire un flacon au hasard, et on le soumet au test.

les résultats seront arrondis au millième.

2) Quelle est la probabilité que le test soit positif?

3) Décrire l'événement $C \cap T$ et calculer sa probabilité.

4) Décrire l'événement $C \cup T$ et calculer sa probabilité.

5) On choisit un flacon pour lequel le test est positif. Quelle est la probabilité que ce soit un parfum original?

Exercice 2 (4 points)

La droite (d) passe par le point $A(3; 5)$ et de vecteur directeur $\vec{u} \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$

1) Donner une équation cartésienne de la droite (d).

2) Le point $Z(4; \frac{13}{2})$ appartient-il à la droite (d)?

Exercice 3 (4 points)

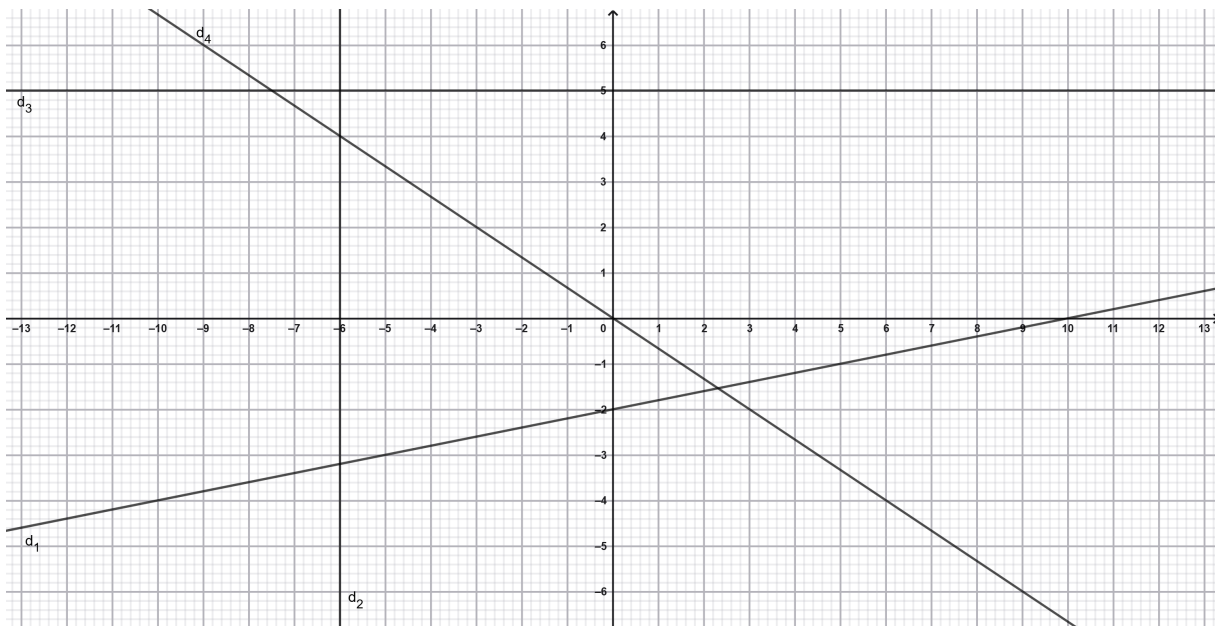
Résoudre les systèmes suivants

$$\begin{cases} x + y = 1 \\ 2x - 2y = 10 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 2x + 3y = 7 \\ 3x - 5y = -18 \end{cases}$$

Exercice 4 (4 points)

Donner une équation cartésienne des 4 droites ci-dessous.

**Exercice 5 (2 points)**

Soit A et B deux événements d'une expérience aléatoire.

On a : $P(A) = 0.6$, $P(B) = 0.5$, $P(A \cup B) = 0.8$

Calculer $P(A \cap B)$