LYCEE JEAN PERRIN **2026-2027**
EC 1

DEVOIR N°06
(A rendre le Jeudi 12 Novembre)

Exercice 1 :
Un club de remise en forme propose, outre l'accès aux salles de musculation, des cours collectifs pour lesquels un supplément est demandé lors de l'inscription. Une fiche identifie chaque membre et son type d'abonnement : avec ou sans cours collectif.
Une étude sur les profils des membres de ce club a montré que :
40% des membres sont des hommes et 65% des membres sont inscrits aux cours collectifs.
Parmi les femmes, membres de ce club, seulement 5% ne sont pas inscrites aux cours collectifs.

On choisit une fiche au hasard et on considère les évènements suivants :

- H : « la fiche est celle d'un homme »,
- F : « la fiche est celle d'une femme »,
- C : « la fiche est celle d'un membre inscrit à des cours collectifs ».

1- Donner les probabilités suivantes : $p(H)$, $p_F(C)$

2- Déterminer d'être une femme inscrite à des cours collectifs

3- Montrer que $p(H \cap C) = 0{,}08$.

4- On tire la fiche d'un homme, quelle est la probabilité que celui-ci soit inscrit aux cours collectifs ?

5- On choisit au hasard une fiche d'un membre non inscrit aux cours collectifs. Quelle est la probabilité que ce soit celle d'un homme?

6- Pour vérifier la bonne tenue de son fichier, la personne chargée de la gestion de ce club prélève une fiche au hasard et la remet après consultation. Elle procède ainsi trois fois de suite. Quelle est la probabilité qu'au moins une des fiches soit celle d'un membre non inscrit aux cours collectifs ?

Exercice 2 :
On dispose de deux urnes U et V. L'urne U contient 5 boules noires et 3 boules blanches et l'urne V contient 6 boules noires et 2 boules blanches.
On choisit une urne au hasard puis on extrait une boule.
1- Quelle est la probabilité que cette boule soit noire ?
2- On constate que la boule est noire. Calculer la probabilité quelle proviennent de l'urne U.

Exercice 3 :
Résoudre les équations et inéquations suivantes
1- $-3x+7 < x+3$
2- $\frac{12x+5}{7} \geq x-1$
3- $8-7(x-1)+3(2x+3) = -4x$
4- $x^2-3x = 0$
5- $e^{2x}-3e^{x} = 0$
6- $2\ln(x-2) = 4$
7- $e^{x^2+3} = -1$