

Devoir n°9 - Devoir Bilan fin 2ème trimestre - 2nde

5 mars 2018 - 1h

Exercice 1 (3,5 pts) : Dans un groupe de 50 personnes, il y a 20 femmes. 5 personnes de ce groupe sont gauchères et parmi elles, 3 sont des femmes.

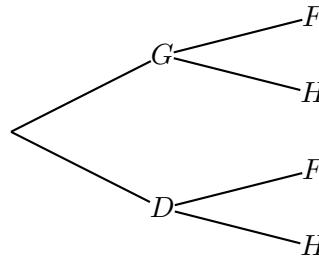
On considère les évènements : G : « La personne est gauchère » et D : « La personne est droitère ». F : « La personne est une femme » et H : « La personne est un homme ».

On sélectionne au hasard une personne du groupe.

(Toutes les probabilités seront données en nombre décimal ou en fraction irréductible.)

1. Quelle est la probabilité que ce soit une personne gauchère ?
2. Quelle est la probabilité que ce soit une femme ?

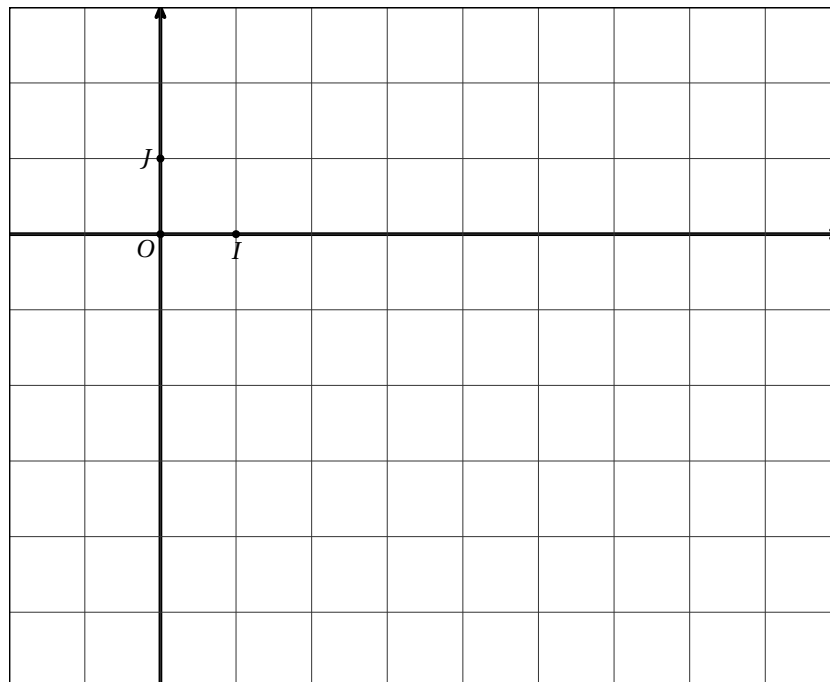
3. Compléter l'arbre ci-contre.



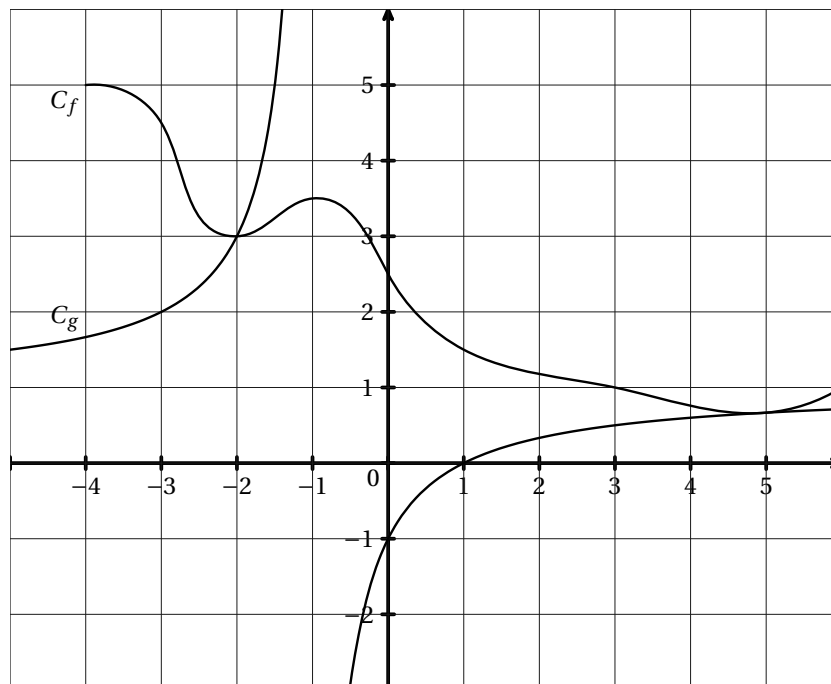
4. Quelle est la probabilité de choisir une femme droitère ?

Exercice 2 (5,5 pts) : Dans un repère orthonormé, on donne les points $K(-1;1)$, $P(8;-5)$ et $L(4;2)$.

1. Déterminer une équation de la droite (KP) .
2. Soit Δ la droite d'équation $y = \frac{3}{2}x - 4$.
 - a) Montrer que le point L appartient à la droite Δ .
 - b) Déterminer les coordonnées du point H , intersection des droites (KP) et Δ .
 - c) Montrer que Δ est la hauteur issue de L dans le triangle KPL .



Exercice 3 (5,5 pts) :



1. Quel est l'ensemble de définition de chacune des fonctions f et g ?
2. Dresser le tableau de variations de chacune des fonctions f et g .
3. Dresser le tableau de signe de la fonction g .
4. Déterminer graphiquement l'image de 3 par f et l'image de 1 par g .
5. Déterminer graphiquement les antécédents de 3 par f puis les antécédents de 1 par g .
6. Résoudre graphiquement :

a) $f(x) = g(x)$

(justifier par une phrase)

b) $g(x) > 2$

c) $f(x) \leq g(x)$

Exercice 4 (5 pts) : Soient f et g définies sur $\mathbb{R}$ par

$$f(x) = x^2 - 4x + 3 \text{ et } g(x) = x - 3$$

1. Déterminer les images de -2 et de $\frac{1}{2}$ par f .
2. Déterminer par les antécédents de 3 et de -1 par f .
3. Vérifier que $f(x) = (x - 2)^2 - 1$; factoriser alors $f(x)$ et en déduire les antécédents de 0 par f .
4. **Bonus :** Résoudre $f(x) = g(x)$, et en déduire les coordonnées des points d'intersection de C_f et C_g .