

d) On donne le tableau suivant :

K	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
P(X<K)	0,0091	0,0637	0,2110	0,4467	0,6943	0,8725	0,9616	0,9922	0,9990	0,9999

Exemple : $P(X=3)$ correspond à l'évènement : « la personne gagne exactement 3 parties ».

Soit N un entier compris entre 1 et 10.

On considère l'évènement : « la personne gagne au moins N parties ».

À partir de quelle valeur de N la probabilité de cet évènement est-elle inférieure à 1/10 ?

EXERCICE N° 4

On se place dans l'espace muni d'un repère orthonormé.

On considère les points A(0 ; 4 ; 1), B (1 ; 3 ; 0), C(2 ; -1 ; -2) et D (7 ; -1 ; 4).

TRAVAIL À FAIRE :

- 1) Démontrer que les points A, B et C ne sont pas alignés.
- 2) Soit Δ la droite passant par le point D et de vecteur directeur $\vec{u}(2; -1; 3)$.
 - a) Démontrer que la droite Δ est orthogonale au plan (ABC).
 - b) En déduire une équation cartésienne du plan (ABC).
 - c) Déterminer une représentation paramétrique de la droite Δ .
 - d) Déterminer les coordonnées du point H, intersection de la droite Δ et du plan (ABC).
- 3) Soit P_1 le plan d'équation $x + y + z = 0$ et P_2 le plan d'équation $x + 4y + 2z = 0$.
 - a) Démontrer que les plans P_1 et P_2 sont sécants.
 - b) Vérifier que la droite d , intersection des plans P_1 et P_2 , a pour représentation paramétrique :

$$\begin{cases} x = -4t - 2 \\ y = t \\ z = 3t + 2 \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$$
 - c) La droite d et le plan (ABC) sont-ils sécants ou parallèles ?

EXERCICE N° 5

On considère la suite (u_n) définie par $u_0 = 5$ et pour tout $n \in \mathbb{N}$ $3u_{n+1} = u_n + 4$.

TRAVAIL À FAIRE :

- 1) Calculer u_1 et u_2 .
- 2) Démontrer que pour tout $n \in \mathbb{N}$, $u_n \geq 2$.