**Exercice N°1**

 .

**Exercice N°2**

Un sac contient huit jetons indiscernables au toucher dont trois sont rouges numérotés -1 , -1 , 1

 et cinq noirs numérotés – 2 , -2 , -1 ,1 , 1

On tire simultanément et hasard deux jetons du sac

1/ Calculer la probabilité de chacun des évènements suivants :

 A « avoir deux jetons de même couleur »

 B « avoir deux jetons portant le même numéros »

 C « avoir deux jetons portant des numéros négatifs.

 D «  avoir deux jetons de même couleur et portent des numéros négatifs »

 E «  avoir exactement un rouge et exactement un numéroté 1 »

2/ On tire au hasard, successivement et avec remise 3 jetons de l’urne.

 Calculer la probabilité de chacune des évènements suivants :

 K « Tirer trois jetons portant le même numéro   »

 F « Tirer exactement un jeton numéroté 1  »

 G « Tirer trois jetons portant des chiffres deux à deux distincts »

 H« Obtenir un jeton portant un numéro négative pour la premier fois au deuxième tirage »

 **Exercice N°3**

Dans l'espace muni d'un repère orthonormé les points A(2,2,0) ; B(0,2,2) et C(1,0,1) .

1. a) Vérifier que les points A, B et C ne sont pas alignés.

b) Montrer qu'une équation cartésienne du plan P passant par A, B et C  est : x + z -2 = 0

1. Soit Q le plan dont une équation cartésienne est : Q : x + 2y + z -1 = 0 .
2. Montrer que les plan P et Q sont sécants.
3. Déterminer une représentation paramétrique de la droite D intersection de P et Q .

3. Soit la droite  :  :

1. Etudier la position relative de D et ?
2. Etudier la position relative de et ?
3. Donner une équation cartésienne du plan R passant par A et perpendiculaire à

4 . Soit m un réel et Pm l'ensemble des points M(x,y,z) tel que : (m +1)x +2my +(m + 1)z -m -2 = 0.

1. Pour quelles valeurs de m
2. Montrer que pour tout réel m , la droite D