

**Exercice n°1**

On joue avec un dé truqué à 6 faces.

Soit  $\Omega = \{1,2,3,4,5,6\}$  et  $p_i$  est la probabilité d'apparition  $x_i$  de la face  $i$

$x_i$	1	2	3	4	5	6
$p_i$	2a	3a	a	a	2a	3a

- 1- Déterminer  $a$
- 2- **A l'événement : « obtenir un nombre inférieur ou égal à 5 ».**  
**B l'événement : « obtenir un nombre pair**  
**C l'événement : « obtenir 1 ».**
  - a- Calculer  $P(A)$  ;  $P(B)$  et  $P(C)$
  - b- Donner une phrase l'événement  $A \cap B$  et calculer  $P(A \cap B)$
  - c- Déduire  $P(A \cup B)$

**Exercice n°2**

Une urne contient 12 boules numérotés **5 boules rouges**  $\{1,1,1,0,0\}$ ,  
**7 boules blanches**  $\{1,1,1,0,0,0,0\}$  toutes indiscernables au toucher.

Un jeu consiste à tirer trois boules simultanément,

- 1- Déterminer nombre tirages possibles.
- 2- Calculer **la probabilité** des événements suivants :  
 A : « tirer une seule boule rouge »  
 B : « tirer une seule boule numéro 1 ».
- 3- a- Donner une phrase événement  $A \cap B$  et calculer  $P(A \cap B)$   
 b- Déduire  $P(A \cup B)$
- 4- Donner une phrase événement  $\bar{A}$  et calculer  $P(\bar{A})$

**Exercice n° 3**

Soit la fonction  $f(x) = x^2 - 4x + 3$

- 1- Déterminer le domaine de définition et de dérivabilité de  $f(x)$
- 2- Dresser le tableau de variation de  $f(x)$
- 3- Préciser les extremums de  $f(x)$  et leurs natures
- 4- Ecrire l'équation de la droite  $\Delta$  tangente à  $C_f$  pour  $x=0$
- 5- Trouver les coordonnées des points d'intersection  $C_f$  avec (oi) et (oj)
- 6- Construire  $\Delta$  et  $C_f$
- 7- Construire courbe de  $|f(x)|$  à partir  $C_f$  et déduire graphiquement le tableau de variation de  $|f(x)|$