

**EXERCICE N°1(5points)**

On joue avec un dé truqué à 6 faces

$\Omega = \{1,2,3,4,5,6\}$  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 inférieure ou égale 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  $A \cap B$
- c) calculer  $p(A \cap B)$
- d) Déduire  $p(A \cup B)$

**EXERCICE N°2(7points)**

$f$  est la fonction définie sur  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$  par  $f(x) = \frac{2x^2 - x - 3}{x - 1}$

$\xi$  est la courbe représentative de  $f$  dans un repère orthonormé  $(o i j)$

- 1) a) Etudier les limites de  $f$  aux bornes du domaine de définition
  - b) Déduisez une équation d'une asymptote à  $\xi$ 
    - 2) a) Vérifier que pour tout  $x \neq 1$  ;
- $$f(x) = 2x + 1 - \frac{2}{x - 1}$$
- b) Montrer que la droite D 'd'équation  $y = 2x + 1$  est une asymptote à  $\xi$  au voisinage de  $+\infty$  *respectivement*  $-\infty$
  - c) Etudier la position de  $\xi$  par rapport à D

montre que le point  $I(1; 3)$  est un centre de symétrie à  $\xi$

- 3) Montrer que  $f$  est dérivable sur  $\mathbb{R} \setminus \{1\}$  et calculer  $f'(x)$
- 4) Donner le tableau de variation de  $f$ 
  - a) Donner l'équation de la tangente à  $\xi$  au point d'abscisse 2
  - b) Tracer  $\xi$  et D et l'autre asymptote dans le même repère

1)

MA DKHILAH AHMED