

Nom :	DS6 - Probabilités	28 janvier 2016		
		120		
<u>Exercice 1:</u>	/5			
<p>Un supermarché de quartier est ouvert de 9h à 21h. La caisse A est ouverte 7h par jour, la caisse B est ouverte les trois-quarts du temps et le magasin ne comporte pas d'autres caisses.</p> <p>Notons A l'évènement : « la caisse A est ouverte », et B l'évènement : « la caisse B est ouverte ».</p>				
<p>1/ Donner la probabilité des événements A, B.</p> <p>2/ Quelle est la probabilité que la caisse B soit fermée ?</p> <p>3/ Sachant qu'il y a toujours au moins une caisse ouverte, calculer la probabilité de <math>A \cup B</math>.</p> <p>4/ En déduire la probabilité que les deux caisses soient ouvertes.</p>				
<u>Exercice 2:</u>	/4			
<p>Soit <math>G</math> l'événement « Le match est gagné ».</p> <p>Soit <math>T</math> l'événement « L'équipe a marqué plus de 15 points ».</p> <p>Explicit clairement en français les événements suivants :</p>				
$\bar{G}$				
$\bar{T}$				
$G \cup T$				
$\bar{G} \cup \bar{T}$				
$\bar{G} \cap \bar{T}$				
<p>Que peut-on dire des événements <math>\bar{G} \cup \bar{T}</math> et <math>\bar{G} \cap \bar{T}</math> ?</p>				

Exercice 3 :

/4

Une urne contient des boules rouges, bleues et vertes.

Soit  $R$ , l'évènement « on tire une boule rouge ».

Soit  $B$ , l'évènement « on tire une boule bleue ».

Soit  $V$ , l'évènement « on tire une boule verte ».

$$P(R) = 1/4 \quad P(B) = 1/3$$

1/ Calculer  $P(R \cup B)$  :

2/ Calculer  $P(V)$  :

3/ Calculer  $P(R \cap V)$ :

4/ L'urne contient 24 boules, trouver :

- le nombre de boules rouges :

- le nombre de boules bleues :

- le nombre de boules vertes :

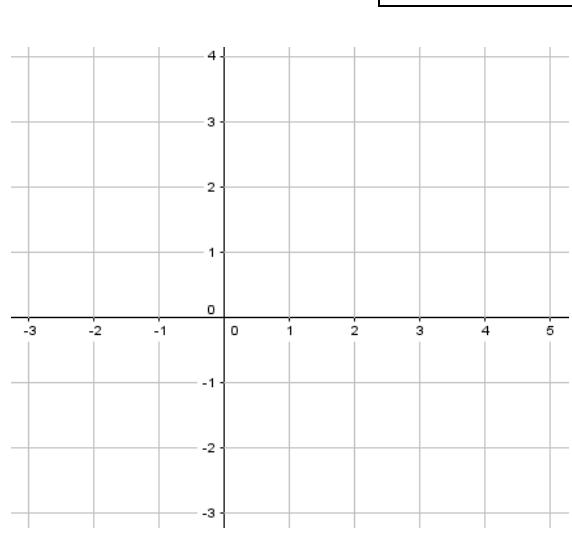
Exercice 4 :

/3

1/ Tracer les droites d'équation :

$$y = x - 1 \text{ et } y = -2x + 1$$

2/ Donner les coordonnées du point d'intersection de ces deux droites (par le calcul).

Exercice 5 :

/4

Soit  $x \in \mathbb{R}$ , montrer que résoudre l'inéquation :  $(x - 2)(2x + 4) > (x - 2)(3x - 1)$

revient à résoudre l'inéquation  $(x - 2)(5 - x) > 0$

Compléter le tableau de signes de l'expression  $(x - 2)(5 - x)$  pour  $x \in \mathbb{R}$

$x$	
$Signe de (x - 2)$	
$Signe de (5 - x)$	
$Signe de (x - 2)(5 - x)$	

Donner sans justification, l'ensemble des solutions de l'inéquation  $(x - 2)(2x + 4) > (x - 2)(3x - 1)$ ,  $x \in \mathbb{R}$ .