

DEVOIR BILAN 9

Enseignant : GREAU D. Classe : 201 Date : 04/06/2012	Nom : Prénom :	Note :
---	-------------------------------------	---------------

Exercice 1:

4 points

On dispose de deux dés et on considère le jeu suivant :

- On lance les deux dés ;
- Si la somme des deux dés donne un nombre impair, on marque 1 points ;
- Si les deux dés affichent le même résultat n , on marque n points ;
- Dans tous les autres cas, on marque 2 points.

1. Déterminer l'ensemble Ω des résultats possibles en s'aidant du tableau ci-dessous :

	1	2	3	4	5	6
1						
2						
3						
4						
5						
6						

2. Déterminer la probabilité de chaque résultat.
3. En déduire la probabilité de l'événement « Le résultat est un nombre pair ».

Exercice 2:

7 points

Le tableau ci-dessous indique la qualité des élèves d'un établissement.

	Interne	Demi-pensionnaire	Externe	Total
Garçons		11		
Filles	20			114
Total	62	55		200

1. Compléter le tableau ci-dessus.
2. On choisit au hasard un élève de cet établissement. On note A l'événement « l'élève est interne » et B l'événement « l'élève est une fille »
 - a. Définir par une phrase les événements \bar{B} ; $A \cap B$ et $A \cup B$.
 - b. Calculer $P(A)$, $P(B)$ et $P(A \cap B)$.
 - c. En déduire $P(A \cup B)$ et $P(\bar{A})$.
3. On choisit au hasard un élève demi-pensionnaire, quelle est la probabilité que ce soit un garçon ?

Exercice 3:

5 points

En lançant trois dés et en additionnant les points obtenus, il semble qu'on obtienne plus souvent 11 points que 9 points. Pourtant chaque résultat peut être obtenu de six façons différentes :

- $9 = 1 + 2 + 6 = 1 + 3 + 5 = 1 + 4 + 4 = 2 + 2 + 5 = 2 + 3 + 4 = 3 + 3 + 3$
- $11 = 1 + 4 + 6 = 1 + 5 + 5 = 2 + 3 + 6 = 2 + 4 + 5 = 3 + 3 + 5 = 3 + 4 + 4$

1. Déterminer le nombre de combinaisons possibles de la forme $(p; q; r)$ avec trois dés de couleurs différentes, p , q et r étant des entiers entre 1 et 6.
2. Déterminer le nombres de combinaisons qui permettent d'obtenir 9 avec un 2, un 3 et un 4.
3. Déterminer le nombres de combinaisons qui permettent d'obtenir 9 avec un 1 et deux 4.
4. Déterminer la probabilité d'obtenir 9 et la probabilité d'obtenir 11 à ce jeu.
5. Conclure.

Exercice 4:

4 points

Paul habite à 5 km de son lycée. Le matin, il effectue l'aller en scooter et sa vitesse moyenne sur ce parcours est de 40 km/h. Le soir, la roue avant de son scooter étant crevée, il décide de rentrer en courant. Sachant qu'il ne peut pas dépasser la vitesse moyenne de 20 km/h au retour :

1. Déterminer sa vitesse moyenne possible sur l'ensemble du parcours.
2. Tracer la courbe représentant la vitesse moyenne sur l'ensemble du trajet.