Mardi 3 Juin 2014 – Seconde 1 – Corrigé de la neuvième interrogation de mathématiques

Exercice 1 G : c'est un garçon et S : l'élève pratique un sport.

45 % des filles pratiquent un sport.
150 garçons pratiquent un sport.

1)

	S	$\overline{S}$	Total
G	150	140	290
$\overline{G}$	0,45.360=162	198	360
Total	312	338	650

2) $P(G) = 290/650 \approx 0{,}44$ et $P(S) = 312/650 = 0{,}48$.

3) $G \cap S$: c'est un garçon qui fait du sport. $P(G \cap S) = 150/650 \approx 0{,}23$.

4) $G \cup S$: c'est un garçon ou il fait du sport.

$$P(G \cup S) = P(G) + P(S) - P(G \cap S) \approx 0{,}69.$$

5) On prend un garçon du lycée au hasard. P (il pratique un sport) =150/290 $\approx 0{,}52$

6) Un jour, je vois un élève du lycée en tenue de sport. P (c'est une fille) =162/312 $\approx 0{,}52$

Même résultat qu'au 5) : c'est une coïncidence.

Exercice 2

On lance trois fois de suite une pièce bien équilibrée. On compte les « face » obtenus et on considère les événements suivants : Z : il y en a zéro. U : il y en a une. D : il y en a deux. T : il y en a trois.

Avec un arbre à $2^3 = 8$ branches, on obtient les valeurs ci-contre. La somme de ces quatre probabilités vaut 1 car tous les cas ont été envisagés :la réunion de Z, U, D et T est Ω.

Evénement A	Z	U	D	T
P (A)	$\frac{1}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{1}{8}$

Exercice 3

Donner un algorithme « en langage naturel » simulant 500 fois le lancer de deux dés équilibrés et affichant en sortie le nombre de fois, noté A, où cette simulation donne un double-six.

Donner (« affecter ») la valeur 0 à la variable A.

Pour i de 1 à 500 : Affecter la valeur Ent(6*random()+1)+ Ent(6*random()+1) à la variable X

(ou bien Aléa.Entre.Bornes (1,6) au lieu de Ent(6*random()+1))

Si X vaut 12 : Donner la valeur A+1 à la variable A

Fin du pour

Afficher A (ou bien afficher : « Pour 500 lancers, on a obtenu », A, « double-six. »)