Lycée qualifiant Tariq Ben Zyad Niveau : 2BACSHF	❖ DEVOIR LIBRE N° 2 ❖ Semestre 1	Professeur : Bouyguir Taher www.proftaher.com

Nom et prénom : ..... Numéro : .....

Exercice 1 : 6 points

Calculer les limites suivantes :

a) $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(-3n^2+6n-1\right)$

b) $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\dfrac{4^n}{5^n}\right)$

c) $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\left(-\dfrac{3}{2}\right)^n\right)$

d) $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(-2+(-0{,}1)^n\right)$

e) $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\dfrac{n^2-n}{n}\right)$

f) $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\dfrac{n^3-3n+5}{n^2-7n+2}\right)$

Exercice 2 : 12 points

I. On considère une expérience aléatoire d'univers $\Omega = \{1;2;3;4;5;6;7;8;9;10\}$. On note A l'événement « obtenir un multiple de 3 » et B l'événement « obtenir un nombre impair ».

1. Déterminer A, B et $A\cap B$.
2. Calculer $P(A)$, $P(B)$ et $P(A\cap B)$.

II. Une urne contient 7 boules : 3 noires, 3 vertes et une blanche. On tire simultanément 3 boules.

1. Déterminer card(Ω).
2. Calculer les probabilités des événements suivants :
   A : « tirer 3 boules noires » ; B : « tirer 3 boules vertes » ;
   C : « tirer 2 boules noires et une blanche ».

III. Une urne contient 10 boules : 3 rouges, 3 jaunes et 4 blanches. On tire successivement et sans remise 2 boules.

1. Déterminer card(Ω).
2. Calculer les probabilités des événements suivants :
   A : « tirer 2 boules rouges » ; B : « tirer 2 boules blanches » ;
   C : « tirer 2 boules de même couleur » ;
   E : « tirer une boule rouge et une boule jaune ».

Exercice 3 : 2 points

Une classe de deuxième année du baccalauréat Lettres contient 20 garçons et 15 filles. On choisit simultanément 3 élèves pour participer à un concours de créativité littéraire. Calculer les probabilités des événements suivants :

A. Choisir 3 garçons.

B. Choisir 3 filles.

C. Choisir un garçon et 2 filles.

D. Choisir 2 garçons et une fille.

Bon courage! ☺