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

Nom et prénom : ..... Numéro : .....

Exercice 1 : Limites – 10 points

Pour chaque question, cocher la bonne réponse (1 point par question).

1. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(-4n^3-2n^2+1\right)$ vaut :

☐A. 4 ☐B. $-\infty$ ☐C. $+\infty$

2. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left((-\frac{2}{3})^n\right)$ vaut :

☐A. $+\infty$ ☐B. $-\infty$ ☐C. 0

3. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(2n+\frac{2}{\sqrt{n}}-1\right)$ vaut :

☐A. 2 ☐B. $+\infty$ ☐C. -1

4. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\frac{-2n^3+3n}{n^2-1}\right)$ vaut :

☐A. $-\infty$ ☐B. $+\infty$ ☐C. -2

5. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(-6n^3+8n^9+1\right)$ vaut :

☐A. $+\infty$ ☐B. 6 ☐C. $-\infty$

6. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\frac{3^n}{4^n}\right)$ vaut :

☐A. $+\infty$ ☐B. $-\infty$ ☐C. 0

7. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left((\frac{5}{4})^n\right)$ vaut :

☐A. $-\infty$ ☐B. 0 ☐C. $+\infty$

8. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(3+\frac{1}{n^2}\right)$ vaut :

☐A. 3 ☐B. 1 ☐C. $-\infty$

9. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(\frac{5n^3-3n}{n^3-1}\right)$ vaut :

☐A. 5 ☐B. 3 ☐C. $+\infty$

10. $\lim\limits_{n\to+\infty}\left(9-\frac{1}{\sqrt{n}}\right)$ vaut :

☐A. 0 ☐B. 9 ☐C. $+\infty$

Exercice 2 : Probabilités – 10 points

Une urne contient 5 boules blanches, 4 noires et une rouge. On tire simultanément 2 boules. On considère les événements :
A : « obtenir deux boules blanches » ; B : « obtenir deux boules noires » ;
C : « obtenir deux boules de même couleur » ; D : « obtenir deux boules de couleurs différentes » ;
E : « obtenir au moins une boule blanche » ; F : « obtenir exactement une boule blanche ».

Pour chaque question, cocher la bonne réponse (1 point par question).

1. Type de tirage :

   ☐ A. Successif avec remise ☐ B. Successif sans remise ☐ C. Simultané

2. card(Ω) vaut :

   ☐ A. 45 ☐ B. 90 ☐ C. 100

3. card(A) vaut :

   ☐ A. 20 ☐ B. 25 ☐ C. 10

4. $P(A)$ vaut :

   ☐ A. $\frac{5}{9}$ ☐ B. $\frac{2}{9}$ ☐ C. $\frac{2}{15}$

5. $P(B)$ vaut :

   ☐ A. $\frac{4}{15}$ ☐ B. $\frac{3}{15}$ ☐ C. $\frac{16}{45}$

6. $P(C)$ vaut :

   ☐ A. $\frac{5}{9}$ ☐ B. $\frac{16}{45}$ ☐ C. $\frac{29}{45}$

7. $P(D)$ vaut :

   ☐ A. $\frac{29}{45}$ ☐ B. $\frac{5}{9}$ ☐ C. $\frac{4}{9}$

8. $P(E)$ vaut :

   ☐ A. $\frac{2}{15}$ ☐ B. $\frac{3}{15}$ ☐ C. $\frac{7}{9}$

9. $P(F)$ vaut :

   ☐ A. $\frac{5}{9}$ ☐ B. $\frac{2}{15}$ ☐ C. $\frac{2}{9}$

10. $P(\overline{E})$ vaut :

    ☐ A. $\frac{4}{9}$ ☐ B. $\frac{7}{9}$ ☐ C. $\frac{2}{9}$

Bon courage! ☺