

Lycée Privée Synergie Education L .P. S. E	BACCALAURÉAT BLANC 2015 – 2016 ÉPREUVE DE MATHÉMATIQUES	SÉRIE : TLL
		DURÉE : 2 heures

EXERCICE 1 :

1°/ Calculer la fonction dérivée de chacune des fonctions g et h définie de $\mathbb{R}$ vers $\mathbb{R}$ respectivement par :

$$g(x) = (2x + 1)(x^2 - 3x) \text{ et } h(x) = \frac{x^2 - 2x - 1}{x + 1}.$$

2°/ Une voiture achetée à 10.000.000 FCFA perd chaque année 20% de sa valeur. On désigne par U_n la valeur de cette voiture en l'an (2010 + n) ; donc $U_0 = 10.000.000$

a-) Quelle était la valeur de cette voiture en 2011 ? en 2012 ?

b-) Exprimer U_{n+1} en fonction de U_n . Quelle est la nature de la suite (U_n) ?

c-) Exprimer U_n en fonction de n .

d-) Quelle sera la valeur de cette voiture en 2020 ?

EXERCICE 2:

Une enquête portant sur le nombre d'enfants vaccinés par famille contre la rougeole dans un village a donné les résultats suivants :

Nombre d'enfants x vaccinés	3	4	5	6	7	8	9
Nombre de familles ayant x enfants vaccinés	10	12	26	17	24	6	5

1°/ Construire le diagramme en bâtons de cette série. Quel est le mode de cette série ?

2°/ Calculer le nombre moyen $\bar{x}$ d'enfants vaccinés par famille.

3°/ Calculer la variance et l'écart type de cette série.

EXERCICE 3 :

On considère la fonction numérique f de variable réelle définie par $f(x) = \frac{x}{x-1}$

1°/ Préciser l'ensemble de définition D_f de la fonction f puis calculer les limites de f aux bornes de D_f .

2°/ Calculer $f'(x)$; en déduire les variations de f puis dresser son tableau de variation

3°/ Déterminer une équation de la tangente (T) à la courbe représentative (C) de f en son point d'abscisse 0

4°/ Construire (T) et (C) dans un repère orthonormé.