

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL EXPLOITATION DES TRANSPORTS

EPREUVE DE MATHEMATIQUES CORRIGE

Partie A (14 points)

1.
 - 1.1. Valeur en 2003 : $50\ 200 \times 0,8 = 40\ 160$ euros
 Valeur en 2004 : $40\ 160 \times 0,8 = 32\ 128$ euros 3 points
 Valeur en 2005 : $32\ 128 \times 0,8 = 25\ 702,4$ euros
 - 1.2. Suite géométrique de raison 0,8. 1 point
 - 1.3. $V_n = 50\ 200 \times 0,8^{n-1}$ 1,5 point
2.
 - 2.1. Voir tableau en annexe. 2,5 points
 - 2.2.a Points placés dans le repère. 2 points
 - 2.2.b Tracé de la courbe. 1 point
 - 2.3. Lecture graphique : $x \approx 6,2$ 1 point
3. Remplacement du véhicule au cours de l'année 2008. 2 points
 (au cours de la 7^e année).

Partie B (6 points)

1. $V_n = 750 \times \frac{1,0045^{36} - 1}{0,0045}$ 3 points
 $V_n = 29\ 238,83 \text{ €}$
2. $39\ 000 = 2\ 000 \times \frac{1 - 1,017^{-n}}{0,017}$
 $1,017^{-n} = 1 - \frac{39000 \times 0,017}{2000}$
 $-n = \frac{\ln\left(1 - \frac{39000 \times 0,017}{2000}\right)}{\ln 1,017}$ 3 points
 $n \approx 24$
 Remboursement au bout de 24 trimestres.

Annexe (A RENDRE AVEC LA COPIE)

Tableau de valeurs

Corrige

x	0	1	2	3	5	7	8	10
$f(x)$	50 200	40 200	32 100	25 700	16 400	10 500	8 400	5 400

Représentation graphique de la fonction

