

• Exercice n°1 : 8 points

Partie I

1. a. Cellule B3: " $=B2-30$ "
 b. Valeur de la cellule B4: 340
 1. a. Cellule C3: " $=C2*0,9$ "
 b. Valeur de la cellule C4: 324
 0,5 3. Cellule B14: " $=\text{Somme}(B2:B13)$ "

Partie II:

- 1a. La suite (u_n) est arithmétique de raison
 $a = -30$.
 1,5 b. $u_{12} = u_1 - 11 \times 30$
 $= 70$
 2a. La suite (v_n) est géométrique de raison
 $b = 0,9$
 1,5 b. $v_{12} = v_1 \times 0,9^{11}$
 $\approx 125,52$
 3a. $S = \frac{12}{2} \times (400 + 70)$
 $= 2820 \text{ €}$
 1 b. $S' = 400 \times \frac{1-0,9^{12}}{1-0,9}$
 $\approx 2870,28$
 1 c. La proposition 1 est plus avantageuse.
 0,5

• Exercice n°2 : 6 points

- 0,5 1. $130,4 \times 1,13 \approx 147,4$
 0,5 2. $\frac{175,7 - 151,2}{151,2} \times 100 \approx 16,2\%$
 0,5 3. $\frac{175,7 - 130,4}{130,4} \times 100 \approx 34,7\%$
 4. $k^8 \approx 1,347$
 $k \approx 1,0379$
 $t_m \approx 3,79\%$
 $\approx 3,8\%$
 5. $147,4 \times 1,038 \approx 153,0$ (année 2004)
 1 $151,2 \times 1,038^2 \approx 162,9$ (année 2007)
 6. Année 2012: $175,7 \times 1,038^3 \approx 196,5$
 1 Année 2013: $175,7 \times 1,038^4 \approx 202,0$
 C'est en 2013, que la consommation dépassera 200 milliards d'euros.

7.

Année	2001	2003	2004	2005	2007	2009
CMT	130,4	147,4	153,0	151,2	162,9	175,7
Indice	88,5	100	103,8	103,6	110,5	119,2

• Exercice n°3 : 6 points

Partie A:

- 1,5 1. $f(2) = 4$; $f(5) = 6$; $f(8) = 1$; $f'(2) = \frac{1}{2}$; $f'(5) = 0$; $f'(8) = -1,5$
 0,5 2. d_1 : Point A(2, 4) d_2 : B(5; 6) d_3 : C(8, 1)
 3. Equation de d_1 : $y = \frac{1}{2}x + 3$
 1,5 Equation de d_2 : $y = 6$
 Equation de d_3 : $y = -1,5x + 13$

Partie B:

- 0,5 1. $f'(x) = 2x$
 0,5 2. $f'(3) = -6$
 $f'(2) = 4$
 0,5 3a. Coefficient directeur de T_A : -6
 1 b. Equation de T_B : $y = 4x - 4$
 0,5 4. Voir graphique ci contre:

