

ÉLÉMENTS DE CORRECTION

PROPOSITION DE BARÈME

Corrigé de mathématiques

Barème

Exercice n°1 :

Partie A :

5,5 pts

1) $0 = 25a + c$ $a = 1/25$ $c = -1$

Mise en équation :

0,5 pt

Résolution :

0,5 pt

2) a) $f'(x) = 0,08x$

0,5 pt

b) $f'(x) = 0$ donc $x = 0$

0,5 pt

c) Tableau de variation :

1 pt

x	-6	0	6
$f'(x)$	-	0	+
$f(x)$	0,44	↘ -1 ↙	↗ 0,44 ↘

2-d) Tableau de valeurs :

0,5 pt

x	-6	-5	-4	-2	0	2	4	5	6
$f(x) = 0,04x^2 - 1$	0,44	0	-0,36	-0,84	-1	-0,84	-0,36	0	0,44

2-e) Courbe P représentative de la fonction f :

1 pt

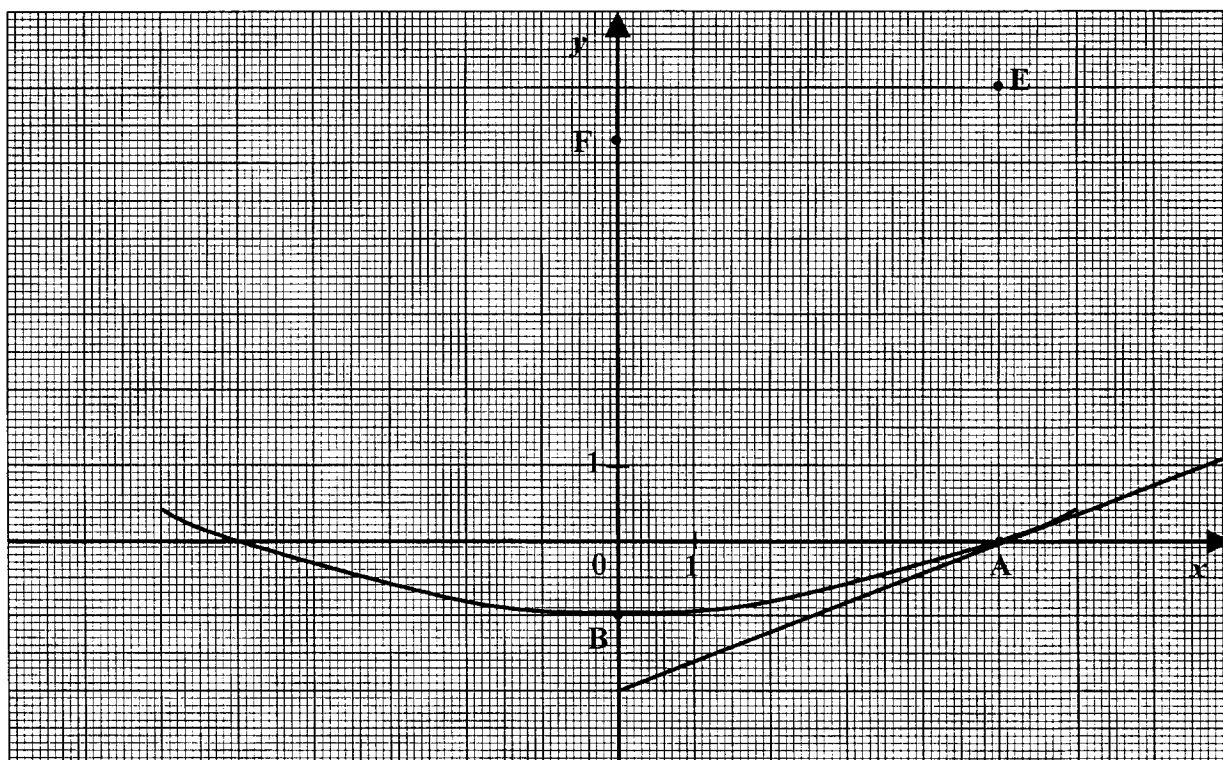
2-f) Tangente à la courbe :

coefficient directeur $f'(5) = 0,4$

0,5 pt

Tracé de la tangente

0,5 pt



Partie B :

Les coordonnées des vecteurs sont :

1) Placer les points E et F

2) $\vec{AE} (0 ; 6)$ et $\vec{AF} (-5 ; 5,25)$

3) $\vec{AE} \cdot \vec{AF} = 31,5$

4) $AE = 6$ et $AF = 7,25$

5) $\vec{AE} \cdot \vec{AF} = 6 \times 7,25 \cdot \cos \widehat{EAF}$

6) $\cos \widehat{EAF} = 31,5 / 43,5 = 0,724$ et $\widehat{EAF} = 43,6^\circ$
soit 44° arrondie à l'unité

7) $r = 44^\circ - 22^\circ = 22^\circ$ donc $r = i$.

Exercice n°2 :

1) $u_n = 10 \times q^{n-1}$

2) a) $u_7 = 10 \times q^6$

b) $10 = q^6$

c) $\log 10 = 6 \log q$ donc $\log q = 1/6$
donc $q = 1,4678$

3) Compléter le tableau :

n	1	2	3	4	5	6
U_n arrondi à l'unité	10	15	22	32	46	68

4,5 pts

0,5 pt

0,5 pt par vecteur

0,5 pt

0,5 pt par longueur

0,5 pt

0,5 pt

0,5 pt

3 pts

0,5 pt

0,5 pt

0,5 pt

0,5 pt

1 pt

Corrigé de physique

PARTIE A

1) C_4H_{10}
formule développée
 $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$

2) C_nH_{2n+2}

3) $C_4H_{10} + 6,5 O_2 \longrightarrow 4 CO_2 + 5 H_2O$

Barème

0,25 pt

0,5 pt

0,25 pt

0,5 pt

1 pt

PARTIE B

1) rayonnement
convection
conduction

deux réponses suffisent pour obtenir :

0,75 pt

2) $Q = 167,2 \text{ kJ}$

1,25 pt

3) $P_u = 597 \text{ W}$

0,75 pt

4) $R^n = 0,66$

0,75 pt

5) 1- La température diminue

0,25 pt

2- L'eau cède de la chaleur à l'air

0,5 pt

Le rendement diminue

0,25 pt