

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

**BACCALAUREAT PROFESSIONNEL
AMENAGEMENT FINITION
SESSION 2007**

E1.B1 MATHÉMATIQUES et SCIENCES PHYSIQUES -U 12

Durée : 2 heures

Coefficient : 2

CORRIGE

Ce corrigé comporte :

- une partie Mathématiques et Sciences Physiques (1 page de corrigé)*
- 2 annexes*

0706-AF ST B


Questions	Eléments de correction	Barème
Exercice 1 :		
1.1	$OH = R - x$	0,5
1.2	$OH^2 = R^2 - 2Rx + x^2$	0,5
1.3	$OH^2 = R^2 - 150^2$	0,5
1.4	$R^2 - 2Rx + x^2 = R^2 - 150^2$	1
1.5	$2Rx = 150^2 + x^2$ $R = \frac{x^2 + 150^2}{2x} = \frac{x}{2} + \frac{11250}{x}$	1
2.1	$f'(x) = \frac{1}{2} - \frac{11250}{x^2}$	1
2.2	$x^2 = 22500 \quad x = 150$	1
2.3	Voir annexe	0,5
2.4	Voir annexe	1
2.5	Voir annexe	2
3.1	R mini si $x = 150$	0,5
3.2	Demi cercle de centre H et de rayon 150	0,5
3.3	Si $x = 80$ on lit $R = 180$ (voir graphique)	1
Exercice 2 :		
1.	G(4,5 ; 2488)	0,5
2.	A et G placés	0,5
3.	$a = 94 \quad b = 2065$	1
4.	lecture graphique pour $x = 10 \quad y = 3000$	1
5.	calcul si $x = 10 \quad y = 3005$	1

Sciences Physiques :

	Questions	Réponses	Barème
Exercice 3 (2 points)	3.1	$I_2 = \frac{5 \times 50}{12} = 20,8 \text{ A}$	0,5
	3.2	$I_1 = \frac{12 \times 20,8}{230} = 1,1 \text{ A}$	1
	3.3	$I = 4,4 \text{ A}$	0,5
Exercice 4 (3 points)	4.1	$I_1 = \frac{5 \times 10^{-4}}{4 \times \pi} = 4 \times 10^{-5} \text{ W/m}^2$	1
	4.2	$L_1 = 10 \log \left(\frac{4 \times 10^{-5}}{10^{-12}} \right) = 76 \text{ dB}$	1
	4.3	$\log \left(\frac{I}{10^{-12}} \right) = 5,6 ; I = 4 \times 10^{-7} \text{ W/m}^2$	1

ANNEXE 1 Corrigé

Exercice I question 2. 3 Tableau de variation

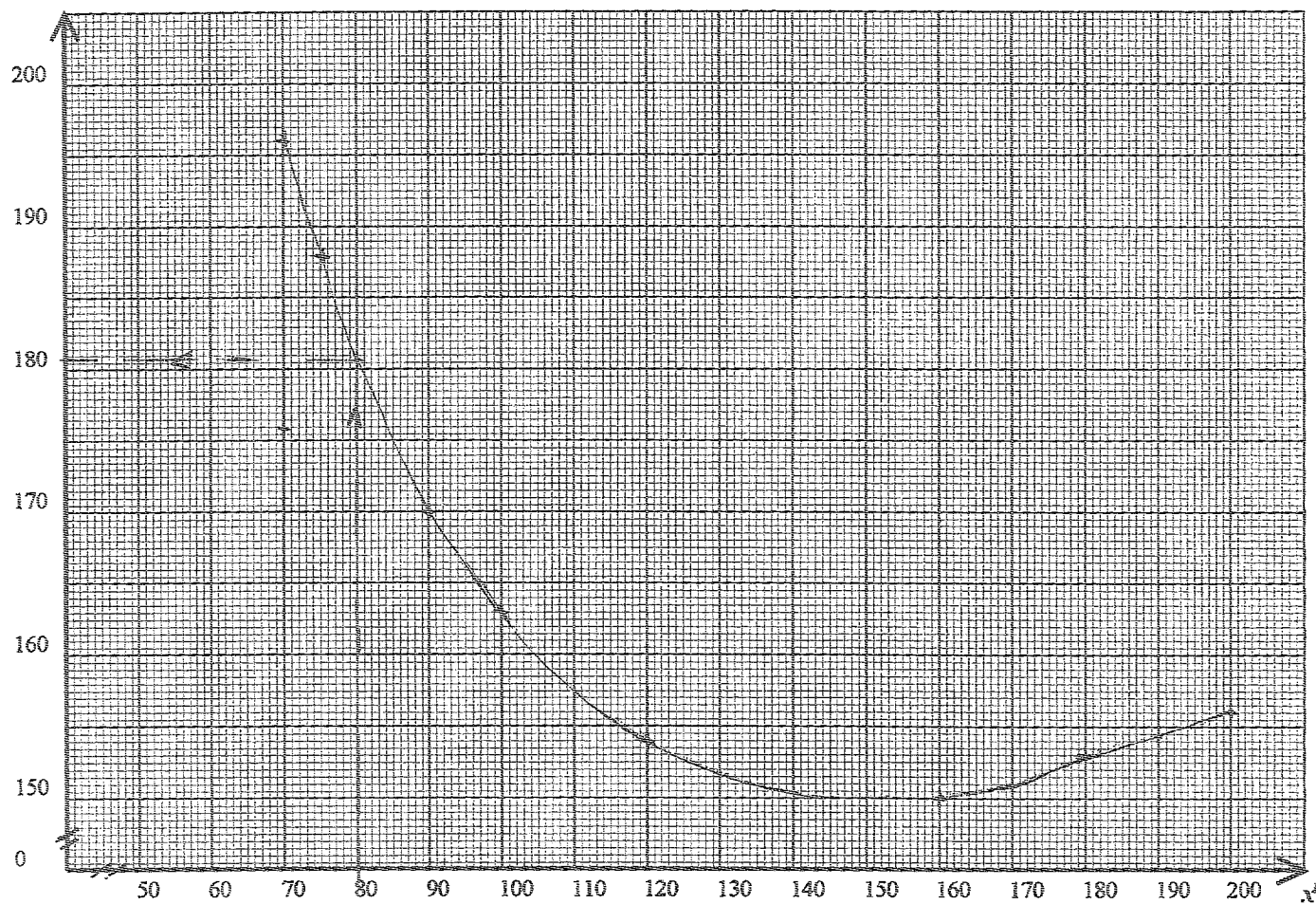
x	70		150	200
Signe de $f'(x)$	-		0	+
Variation de f				

Exercice I question 2. 4 Tableau de valeurs arrondies à l'unité

x	70	75	90	100	120	160	180	200
$f(x)$	196	188	170	163	154	150	153	156

Exercice I question 2. 5 Représentation graphique

y



- Corrigé -

ANNEXE 2 à rendre avec la copie

Exercice II question 2.

