

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.

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0406 PL ST B BIS
			Épreuve : E1.BI - U12 Mathématiques et sciences physiques
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuillet :	1/3

MATHEMATIQUES (13 points)

EXERCICE I (2,5 points)

- I.1. $A = 2118 \text{ mm}^2$. 1 point
- I.2. $V = 4236 \text{ mm}^3$. 1 point
- I.3. $M = 5,5068\text{g}$ donc $M = 5,5 \text{ g}$. 0,5 point

EXERCICE II (7,5 points)

Partie 1

- II.1. O (0 ; 0) et E (1; 10,7) 0,5 point
- II.2. $a = 10,7/1 = 10,7$ donc $a = 10,7$ 0,5 point

Partie 2

- II.3. $f'(x) = 1,2x^2 - 10x + 10,7$ 1 point
- II.4. $\Delta = 48,64$ $x_1 = 1,26$ $x_2 = 7,07$ 1 point
- II.5. 0,5 point

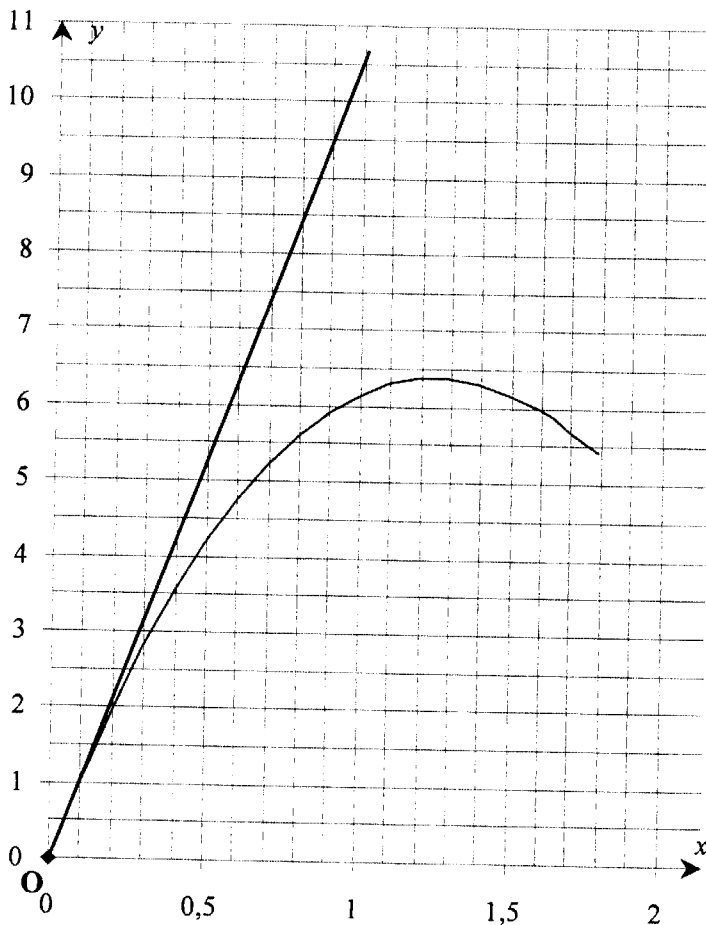
x	0	1,26	1,8
$f'(x)$	+	0	-
$f(x)$			

- II.6. 1 point

x	0	0,25	0,50	0,75	1	1,25	1,5	1,75	1,8
$f(x)$	0	2,4	4,2	5,4	6,1	6,3	6,2	5,6	5,4

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0406 PL ST B
			BIS
Épreuve : E1.BI – U12 Mathématiques et sciences physiques			
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuillet :	2/3

II.7. 1 point



II.8.a. $f'(0) = 10,7$

0,5 point

II.8.b $y = 10,7x$
tracé de la droite

0,5 point
0,5 point

II.8.c. On retrouve le même résultat. C'est le coefficient directeur de la tangente à la courbe au point d'abscisse 0.

0,5 point

EXERCICE III (3 points)

III.1.a. $u_2 = 8,33$

0,5 point

III.1.b. $u_3 = 8,1634$

0,5 point

III.1.c. $u_2 / u_1 = u_3 / u_2 = q = 0,98$

1 point

III.2.a . $u_{21} = 8,5 \times 0,98^{20} = 5,7 \text{ Mpa}$

0,5 point

III.2.b. Oui la garantie est valable.

0,5 point

Toutes académies		Session 2004	Code(s) examen(s)
Corrigé BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL PLASTURGIE			0406 PL ST B
			BIS
Épreuve : E1.BI – U12 Mathématiques et sciences physiques			
Coefficient : 1,5	Durée : 2 heures	Feuillet :	3/3

SCIENCES PHYSIQUES (7 points)

EXERCICE IV (3 points)

- IV.1. $Q = 212 \text{ kJ}$ 1 point
- IV.2.a. $Q = 31\,800 \text{ J}$ 0,5 point
- IV.2.b. $t = 31800 / 1500 = 21,2 \text{ s}$ donc $t = 21 \text{ s}$ 1 point
- IV.2.c. $I = 1500 / 230 = 6,522 \text{ A}$. donc $I = 6,5 \text{ A}$ 0,5 point

EXERCICE V (4 points)

- V.1. $\text{CH}_2 = \text{CHCl}$. 0,5 point
- V.2. $M(\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}) = 62,5 \text{ g/mol}$ 0,5 point
- V.3. Car elle possède une double liaison. 0,5 point
- V.4. $n(\text{CH}_2 = \text{CHCl}) \longrightarrow \text{---}(\text{CH}_2 - \text{CHCl})_n\text{---}$ 1 point
- V.5.a. n est l'indice ou degré de polymérisation ou le nombre de motifs élémentaires dans polymère. 0,5 point
- V.5.b. $n = 10^6 / 62,5 = 16\,000$. 1 point