

CORRIGE

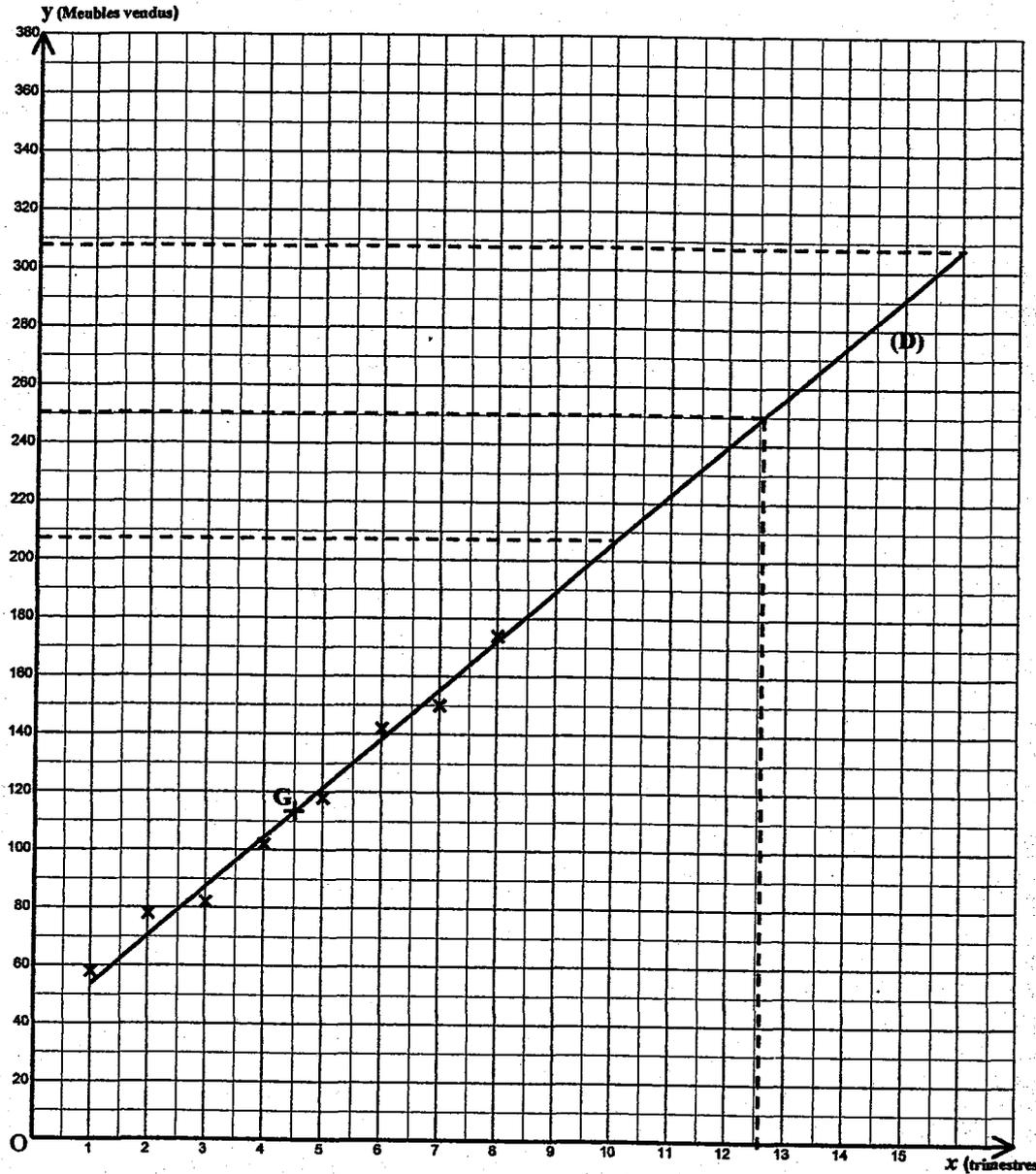
Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Correction sujet Bac Pro AMA Juin 2008

Problème 1 (4 points)

1 - 8 points placés

1pt



- 0,25 par point oublié ou mal placé
- 0,5 si les points sont joints

2 - tracé de la portion de droite (D)

0,75 pt

(- 0,25 si n'a pas commencé en 1 ou dépassement en 16)

3 - G(4,5 ; 113) ;

0,5 pt

$17 \times x_G + 36,5 = 113 = y_G$. Donc G appartient à (D).

0,5 + 0,25 pt

4.1 - Le nombre de meubles vendus est estimé à 206, 207 ou 208 pour le dixième trimestre et 307, 308 ou 309 pour le seizième trimestre.

2 x 0,25 pt

4.2 - Les ventes pourraient dépasser 250 meubles à partir du 13^e trimestre.

0,5 pt

Problème 2 : (12 points)

Première partie :

1.1 - $y_S = ax^2 + c = 0 + c = 4$, d'où $c = 4$.

0,5 pt

1.2 - $y_A = ax^2 + 4 = 0$. D'où $a = \frac{-4}{4^2} = -0,25$.

0,5 pt

1.3 - $y = -0,25x^2 + 4$.

0,25 pt

2.1 -

0,5 pt

Valeurs de x	0	0,5	1	1,5	2	3	4
Valeurs de f(x)	4	3,9	3,8	3,4	3	1,8	0

- 0,25 par erreur ou oubli

2.2 - tracé de l'arc SA

0,5 pt

2.3 - tracé de l'arc A'S

0,25 pt

Deuxième partie :

1.1 - Point B placé et tracé du segment [AB] 0,25 pt + 0,25 pt

1.2 - tracé du segment [A'B'] 0,25 pt

2.1 - $f'(x) = -0,5x$ 0,5 pt

2.2 - $f'(4) = -2$ 0,25 pt

2.3 Egalité du coefficient directeur de (AB) et du nombre dérivé en 4 (sous la forme d'une égalité ou d'une phrase). 0,75 pt

Troisième partie :

1 - Toute phrase utilisant le fait que (y'y) est la médiatrice de [B'B] et que E est équidistant de B et de B', donc sur la médiatrice (y'y). 0,75 pt

2.1 - Point D placé et tracé du segment [BD] 0,25 pt + 0,25 pt

2.2 - $x_K = \frac{x_B + x_D}{2} = 3$ et $y_K = \frac{y_B + y_D}{2} = -6$ 0,25 pt + 0,25 pt pour K

2.3 - B et D appartiennent à l'arc de cercle, donc E est équidistant à B et à D. Donc, on trace la médiatrice à [BD] passant par K. justification 0,5 pt + 0,25 pt pour E + 0,25 pt pour BB'

2.4 - E(0 ; -1,5). 0,25 pt

3.1 - $\overrightarrow{BD} \begin{vmatrix} -6 \\ -4 \end{vmatrix}$ 0,5 pt

3.2 - $\overrightarrow{BD} \cdot \overrightarrow{KE} = -6 \times (-3) + -4 \times (y_E + 6)$ est suffisant comme réponse. 0,25 pt

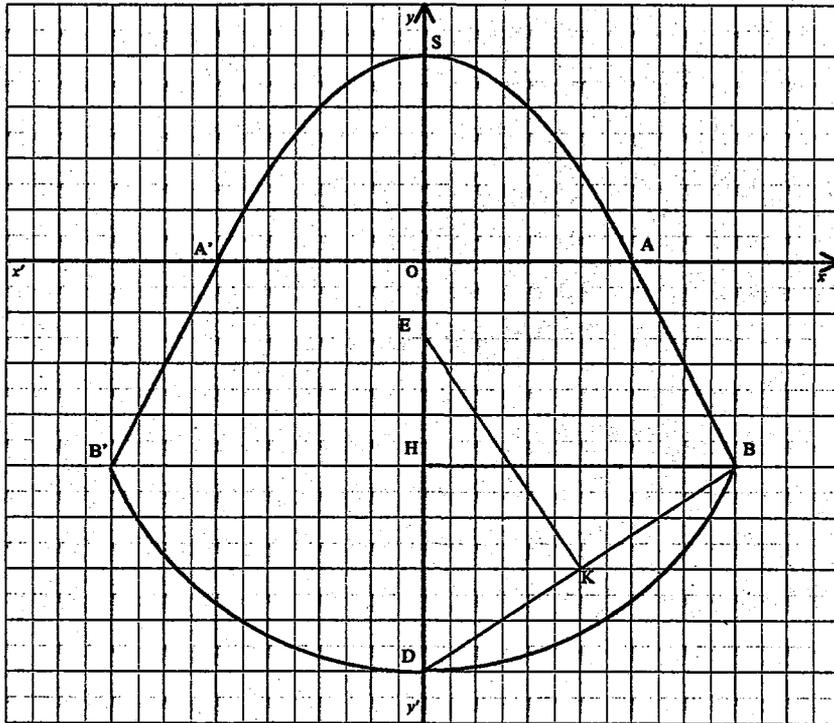
3.3 - $\overrightarrow{BD} \cdot \overrightarrow{KE} = 0$. d'où $y_E = -1,5$. 0,5 pt + 0,5 pt

4. - $\|\overrightarrow{EB}\| = \sqrt{6^2 + (-2,5)^2} = 6,5$. La longueur R du rayon est de 6,5 cm. 0,5 pt + 0,25 pt

5.1 - $\widehat{BEH} \approx 67,4^\circ$ 0,25 pt pour H + 0,75 pt

5.2 - $\widehat{BEB'} = 2 \times \widehat{BEH} = 135^\circ$ 0,25 pt

5.3 - lire graphiquement la valeur de $\widehat{BEB'}$ et voir si la conclusion est conforme à la lecture 0,25pt + 0,25 pt



Problème 3 (4 points)

1 - $L_2 = 83$ dB. 0,75 pt

2.1 - $80 = 10 \times \log \frac{I_1}{I_0}$; $8 = \log \frac{I_1}{I_0}$; $\frac{I_1}{I_0} = 10^8$; $I_1 = 10^8 \cdot I_0$. 1 pt

2.2 - $I_1 = 10^{-4}$ W/m². 0,5 pt

3.1 - $I_t = 3 \cdot 10^{-4}$ W/m². 0,5 pt

3.2 - $L_t = 84,8$ dB. 0,5 pt

3.3 - Les conditions de travail sont respectées puisque L_t est inférieur à 85 dB. 0,75 pt