

# BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

## COMMERCE

### ÉPREUVE E1

### Sous-épreuve C : MATHÉMATIQUES

**LE CORRIGÉ COMPORTE 4 pages numérotées de 1 à 4 :**

- Page 1 sur 4 : Page de garde.**
- Page 2 sur 4 : Texte - Barème.**
- Page 3 sur 4 : Texte et Annexe 2 à rendre avec la copie.**
- Page 4 sur 4 : Annexe 1 à rendre avec la copie.**

<b>EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SESSION 2002</b>	
<b>SPÉCIALITÉ : COMMERCE</b>		<b>Coefficient : 1</b>	<b>0206-CO ST C</b>
<b>ÉPREUVE E1 Sous-épreuve - C : Mathématiques</b>		<b>Durée : 1 heure</b>	
<b>Page 1 sur 4</b>			<b>CORRIGÉ</b>

**PROBLEME I 6 points**1) Voir annexe 1. 1 pt2)  $G(x_G; y_G)$  1 pt

$$x_G = \frac{1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10}{10} \quad \text{soit } x_G = 5,5$$

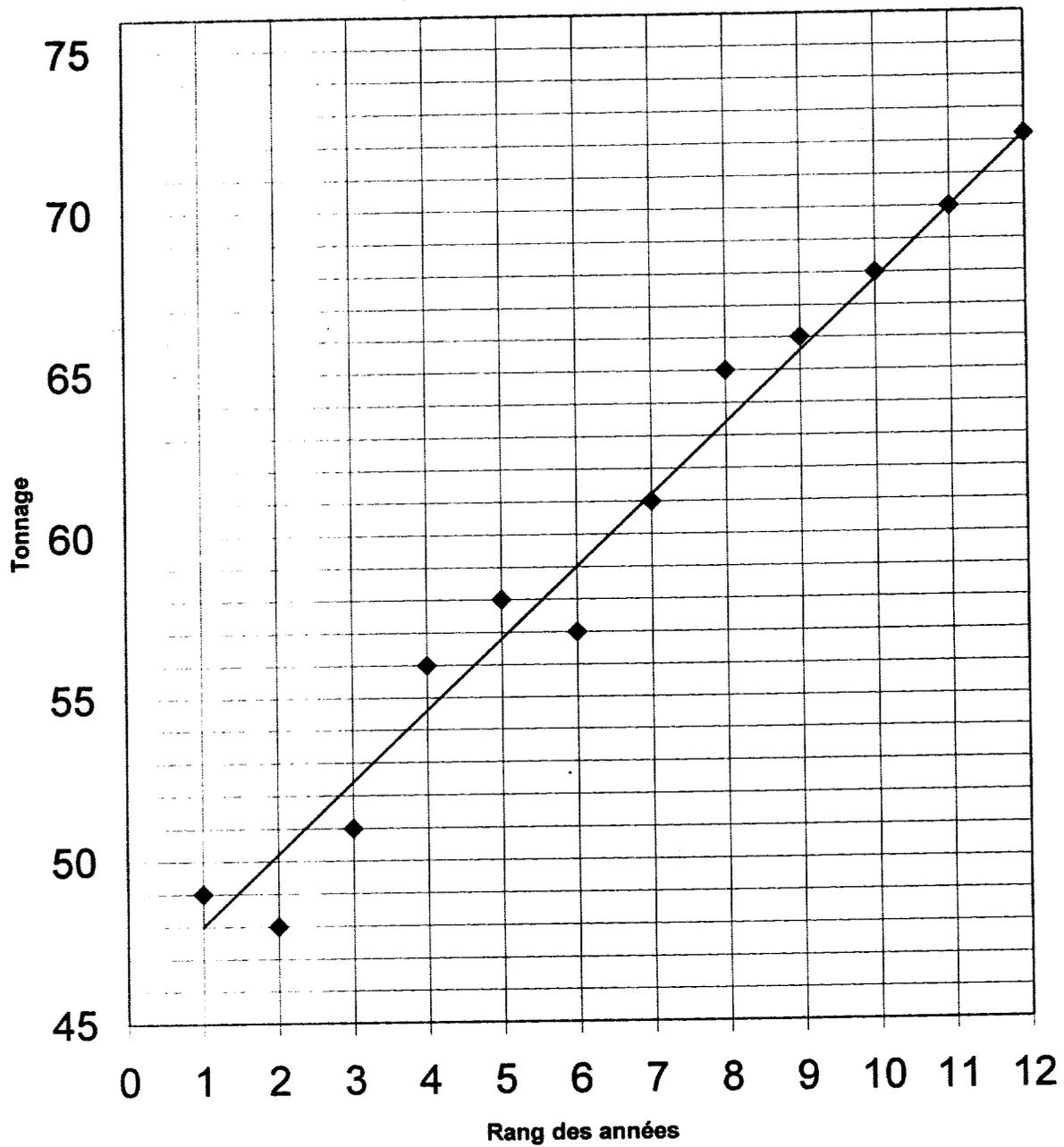
$$y_G = \frac{49 + 48 + 51 + 56 + 58 + 57 + 61 + 65 + 66 + 68}{10} \quad \text{soit } y_G = 57,9$$

3) Placer le point G et tracer la droite (Voir annexe 1) 2 pts4) La production serait en 2002 de 70 tonnes et en 2003 d'environ 72 tonnes 1 pt

En 2002 $y = 2,2 \times 11 + 45,8$	d'où $y = 70$ tonnes	1 pt
En 2003 $y = 2,2 \times 12 + 45,8$	d'où $y = 72,2$ tonnes	

**PROBLEME II 14 points****PARTIE A**1)  $C(55) = 525\ 000\ €$  ;  $C(75) = 1\ 125\ 000\ €$  1 pt2)  $P(55) = 990\ 000\ €$  ;  $P(75) = 1\ 350\ 000\ €$  1 pt3)  $B(55) = 465\ 000\ €$  ;  $B(75) = 225\ 000\ €$  1 pt4) Si la production et les ventes continuent à augmenter les bénéfices vont fortement diminuer. De 70 à 80 tonnes les bénéfices diminuent de façon importante et sont inférieurs à 100 000 euros pour 80 tonnes produites 1 pt5)  $P(T) = 18 \times T$  et  $B(T) = -T^2 + 118T - 3000$  2 pts**PARTIE B**1.1) Voir annexe 2. 3 pts1.2) Le maximum de bénéfice est d'environ 480 000 euros pour environ 60 tonnes 1 pt2.1)  $B'(x) = -2x + 118$  1 pt2.2)  $0 = -2x_0 + 118$  soit  $x_0 = 59$  1 pt2.3)  $B(59) = -59^2 + 118 \times 59 - 3000$  soit  $B(59) = 481$  1 pt3)  $\frac{72 - 59}{72} = 18,1\%$  1 pt

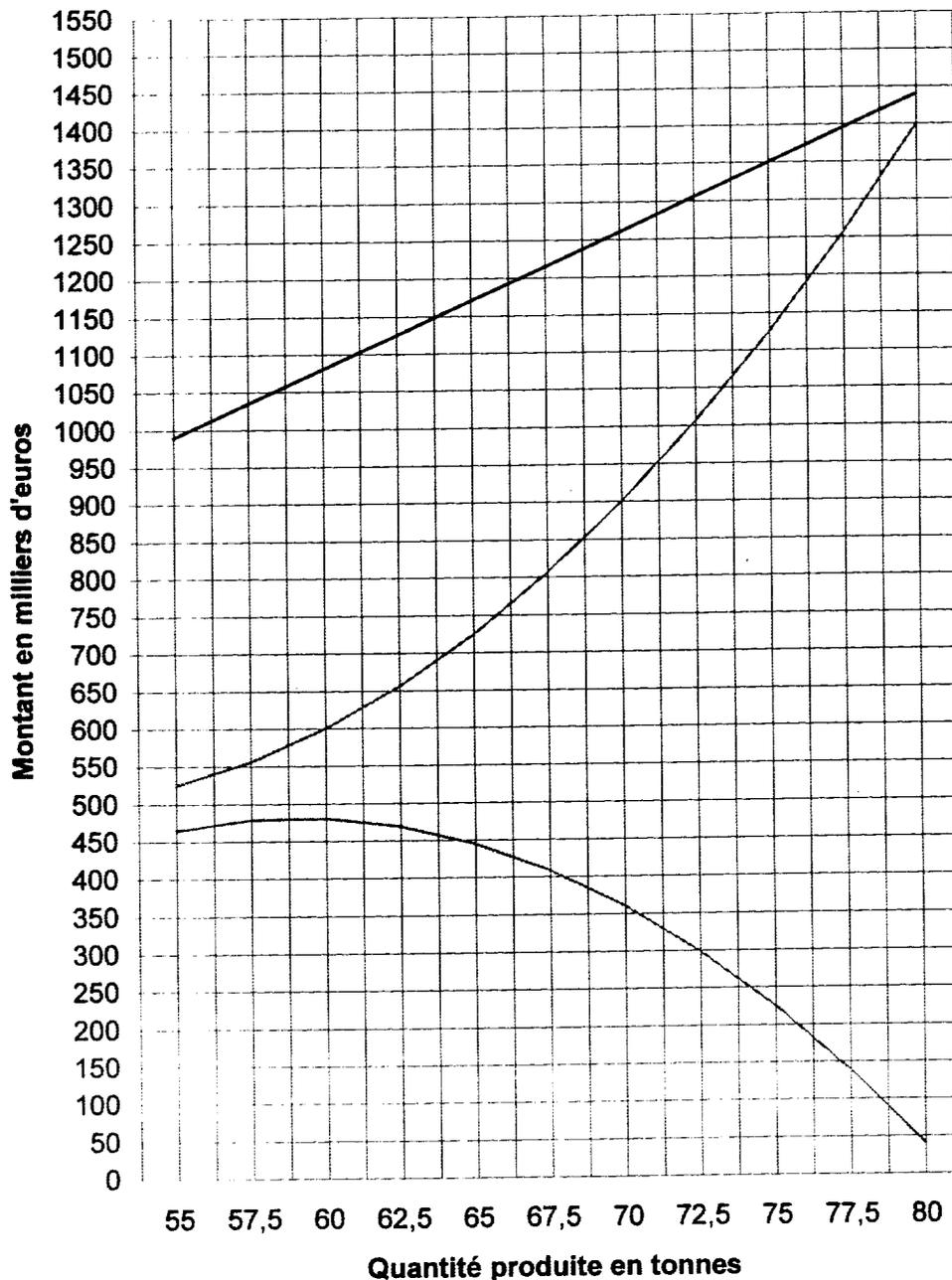
<b>EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SESSION 2002</b>	
<b>SPÉCIALITÉ : COMMERCE</b>		Coefficient : 1	0206-CO ST C
<b>ÉPREUVE E1 Sous-épreuve - C : Mathématiques</b>		Durée : 1 heure	
Page 2 sur 4			<b>CORRIGÉ</b>



<b>EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SESSION 2002</b>	
<b>SPÉCIALITÉ : COMMERCE</b>		<b>Coefficient : 1</b>	<b>0206-CO ST C</b>
<b>ÉPREUVE E1 Sous-épreuve - C : Mathématiques</b>		<b>Durée : 1 heure</b>	
<b>Page 3 sur 4</b>			<b>CORRIGÉ</b>

**ANNEXE 2 à rendre avec la copie**

$x$	55	60	65	70	75	80
$B(x)$ (en milliers d'euros)	465	480	445	360	225	40



<b>EXAMEN : BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL</b>		<b>SESSION 2002</b>	
<b>SPÉCIALITÉ : COMMERCE</b>		<b>Coefficient : 1</b>	<b>0206-CO ST C</b>
<b>ÉPREUVE E1 Sous-épreuve - C : Mathématiques</b>		<b>Durée : 1 heure</b>	
<b>Page 4 sur 4</b>			<b>CORRIGÉ</b>