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.

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CULTURES MARINES

SESSION 2007

ÉPREUVE E2 B2

MATHÉMATIQUES

CORRIGE

Durée : 1 H **Coefficient : 1**

EXERCICE 1

1. *(2 points)*

classe	effectif	ECC	ECD
[12;15[	7	7	120
[15;18[	32	39	113
[18 ;21[	30	69	81
[21 ;24[	47	116	51
[24 ;27[	4	120	4
	120		

Les trois dernières colonnes peuvent être complétés si les candidats n'utilisent pas la fonction statistique de leur calculatrice.

2. **a)** 69 crevettes ont une masse de moins de 21g. *(1 point)*

b) 81 crevettes d'où : $\frac{81\times100}{120} = 67.5$ soit 67,5% *(1point)*

3. La masse médiane $M = 18 + \frac{(60-39)\times(21-18)}{30} = 20{,}1g$; *(2 points)*

4. a) et b) cf. page suivante *(2 points)*

5. $\bar{x} = 19{,}7$ (en g) *(1 point)*

6. V = 9.17

$\sigma = 3$ (en g) *(1 point)*

7. a) $\bar{x} - 2\sigma = 13{,}7$ g *(0,5 points)*

$\bar{x} + 2\sigma = 25{,}7$ g *(0,5 points)*

b) $[\frac{1{,}3\times7}{3} + 32 + 30 + 47 + \frac{1{,}7\times4}{3}]\times\frac{100}{120} = 95{,}25$

l'objectif est donc atteint *(2 points)*

la résolution graphique est acceptée

EXERCICE 2

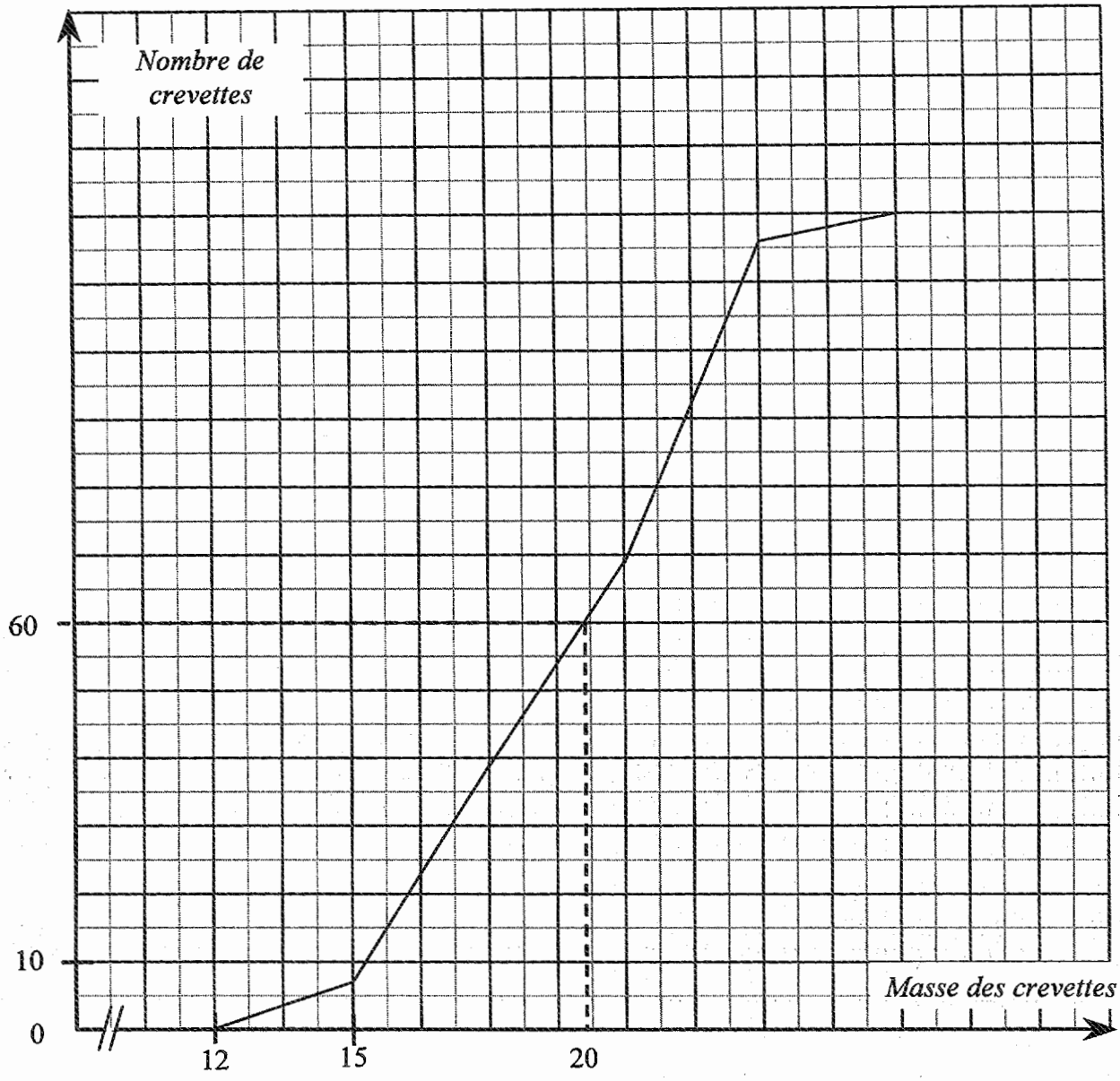
1. $C'(q) = 1{,}2\,q^2 - 36\,q + 1080$. *(2,5 points)*

2. $C'(9) = 853{,}2$ (en €). (Pas d'unité 1 point, sinon 2 *points*)

3. a) $1{,}2\,q^2 - 36\,q + 270 = 0$

discriminant nul d'où racine double : $q = 15$ (en tonnes) *(2 points)*

b) $1{,}2\,q^2 - 36\,q + 1080 = 810 \Leftrightarrow 1{,}2\,q^2 - 36\,q + 270 = 0$ équation identique à celle 3.a) d'où $q = 15$ *(0,5 points)*


Nombre de crevettes
60
10
0
12
15
20
Masse des crevettes