



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Montpellier pour la  
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

# 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.**

Base Nationale des Épreuves d'Examens de l'Enseignement Professionnel  
SCEREN

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'Enseignement Professionnel  
Réseau SCEREN

**Éléments de correction du sujet de baccalauréat professionnel.**

**Préconisations générales de correction :**

- Noter comme exact tout résultat « faux » mais conforme au(x) résultat(s) précédent(s).
- Tenir compte dans la notation de tout « effort » de calcul, d'explication, d'un démarrage d'une méthode en cohérence avec la question posée ... dans le cas d'une réponse « fausse » ou « incomplète ».
- Les expressions telles que « montrer que », « résoudre », « vérifier », « justifier que ... », « détailler les calculs » ... impliquent une réponse détaillée. En conséquence, une réponse estimée trop partielle, ne permet pas d'obtenir la totalité des points.
- Pour tout le questionnement l'ensemble :
  - des arrondis « faux » ne peut être pénalisé que dans la limite maximale de 0,75 point.
  - d'unité « manquantes » ne peut être aussi pénalisé que dans la limite maximale de 0,75 point (si l'unité est indiquée dans la question, elle n'est pas exigible dans la réponse).
- Aucun calcul intermédiaire, pour la détermination de la moyenne ou de l'écart-type, n'est exigible (tableau statistique ou le passage par la variance) ... sauf demande spécifique dans l'énoncé...
- Les valeurs numériques en « bout des flèches » ne sont pas exigibles dans le tableau de variation d'une fonction numérique si le questionnement n'y fait pas appel.

| <b>MATHEMATIQUES (15 points)</b>   |      |  |      |
|--|------|--|------|
| <b>EXERCICE 1 (3 points)</b>   |      | <b>Partie B</b>  |      |
| 1) a) $\tan \widehat{C} = \frac{BH}{HC}$<br>BH = 6 tan 18<br>BH = 1,9 m  | 0,50 | 1) $f'(x) = -2x + 14$  | 1    |
| b) HJ = 3,1 cm   | 0,25 | 2) <u>Annexe 1</u> : tableau de variation de f   | 1    |
| 2) $\mathcal{A}_{ABJE} = 15 \text{ m}^2$<br>$\mathcal{A}_{ACDJ} = 5,7 \text{ m}^2$<br>$\mathcal{A}_{BHC} = 5,7 \text{ m}^2$<br>aire totale = 39,3 m <sup>2</sup> | 0,75 | 3) <u>Annexe 1</u> : tableau de valeurs de f(x)<br>(4 x 0,25 pt)   | 1    |
| 3) $V_1 = 39 \times 1,6$<br>$V_1 = 62,4 \text{ m}^3$   | 0,50 | 4) <u>Annexe 1</u> : tracé de C  | 1    |
| 4) $V_2 = \pi \times 1,20^2 \times 0,3$<br>$V_2 = 3,6 \text{ m}^3$   | 0,75 | 5) <u>Annexe 1</u> : résolution graphique de<br>$f(x) = 45$ x = 5 et x = 9<br><u>traits de détermination graphique</u> | 1,25 |
| 5) $V_{\text{total}} = V_1 + V_2$<br>$= 66 \text{ m}^3$  | 0,25 | <b>Partie C</b>  |      |
| <b>EXERCICE 2 (8 points)</b>   |      | 1) DC = 5 m ou DC = 9 m  |      |
| <b>Partie A</b>  |      | 2) DC = 5 m pour que $\ell > 2$ m  |      |
| 1) <u>cas particulier</u> : x = 3  | 0,25 | <b>EXERCICE 3 (4 points)</b>   |      |
| a) AD = 18 - (3 + 2 + 2)<br>AD = 11 m  |      | 1) <u>Annexe 2</u> : nuage de points (0,25 pt x 4)   | 1    |
| b) $\mathcal{A}_{ABCD} = 11 \times 3$<br>$= 33 \text{ m}^2$  | 0,25 | 2) a) G (32,5 ; 63)  | 1    |
| 2) <u>cas général</u> : x quelconque   | 0,25 | b) Placement de A<br>tracé de la droite (AG)   | 0,25 |
| a) AD = 18 - (x + 2 + 2)<br>$= 14 - x$   |      | c) Vérification de l'équation de la droite<br>(AG) : $y = 2,8x - 28$   | 0,50 |
| b) $\mathcal{A}_{ABCD} = (14 - x)x$<br>$= -x^2 + 14x$  | 0,50 | 3) <u>Annexe 2</u> : 112 €<br><u>traits de détermination graphique</u>   | 1    |

**SCIENCES (5 points)****EXERCICE 4 (3 points)**

- 1) a)  $r_1 = 11 \text{ mm}$  0,25  
 $= 0,011 \text{ m}$   
 $r_2 = 44 \text{ mm}$  0,25  
 $= 0,044 \text{ m}$
- b)  $S_1 = 3,14 \times 0,011^2$  0,75  
 $= 0,00038 \text{ m}^2$   
 $S_2 = 3,14 \times 0,044^2$  0,75  
 $= 0,00608 \text{ m}^2$
- c) Rapport  $k = \frac{S_2}{S_1}$   $k = 16$  0,50
- 2)  $\frac{F_2}{F_1} = 16$   $F_2 = 16 \times 100$  0,50  
 $= 1\,600 \text{ N}$

**EXERCICE 5 (2 points)**

- 1) 220 V : tension électrique en volt 0,25  
1 A : intensité électrique en ampère 0,25  
25 W : puissance électrique en watt 0,25
- 2) a)  $T = 0,008 \text{ ms}$  0,75  
 $= 8 \cdot 10^{-6} \text{ s}$
- b)  $f = \frac{1}{8 \cdot 10^{-6}}$  0,50  
 $f = 125\,000 \text{ Hz}$

## ANNEXE 1 à rendre avec la copie

### EXERCICE 2 : fonctions numériques

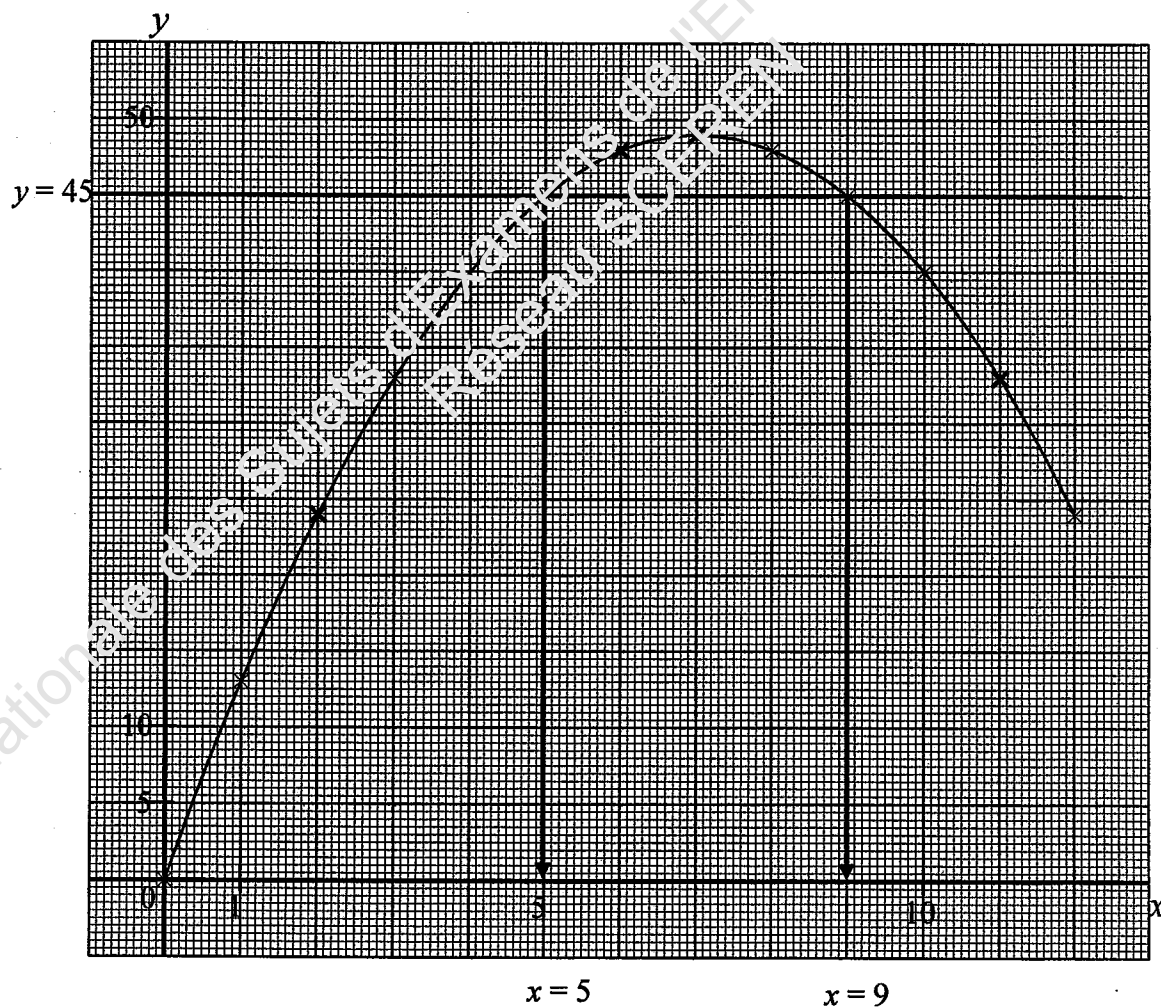
- Tableau de variation**

|                              |   |   |    |
|------------------------------|---|---|----|
| $x$                          | 0 | 7 | 12 |
| Signe de $f'(x)$             |   | + | -  |
| Variation de la fonction $f$ |   |   |    |

- Tableau de valeurs**

|        |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| $x$    | 0 | 1  | 2  | 3  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 |
| $f(x)$ | 0 | 13 | 24 | 33 | 45 | 48 | 49 | 48 | 45 | 40 | 33 | 24 |

- Courbe représentative**



## ANNEXE 2 à rendre avec la copie

EXERCICE 3 : activités statistiques à deux variables• Représentation graphique

Dépenses

