



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été numérisé par le Canopé de l'académie de Clermont-Ferrand
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.

**BREVET PROFESSIONNEL
SERRURERIE METALLERIE**

Epreuve de Mathématiques

Durée : 1 heure

Coefficient : 1

SESSION 2015

CORRIGE

Examen BP	Spécialité : Serrurerie Métallerie	Corrigé	Session : 2015	
Epreuve	Mathématiques	Durée : 1 h	Coefficient : 1	Page 1/3

PARTIE I :

1.1. $A_{ABCD} = 35 \times 27 = 945 \text{ cm}^2$. 1 point

1.2. Dans le triangle OFC, en utilisant le théorème de Pythagore,

$$OF^2 = OC^2 - FC^2 \quad OF^2 = 17^2 - 13,5^2$$

$$OF = \sqrt{106,75} = 10,331$$

0.5 pt rédaction

$$OF = 10,33 \text{ cm}$$

0.5 pt résultat

1.3. $\arcsin \frac{13,3}{17} = 52,57$ soit $\alpha = 53^\circ$ 1 point

1.4. $\widehat{COD} = 53 \times 2 = 106^\circ$ 1 point

1.5. $A_{DEC} = \frac{\pi \times 17^2 \times 106}{360} = 267,332$ soit DEC = 267,33 cm² 1 point

1.6. $A_{COD} = \frac{27 \times 10,3}{2} = 139,05$ soit $A_{COD} = 139,05 \text{ cm}^2$ 1 point

1.7. $A_{ABCED} = (27 \times 35) + (267,33 - 139,05) = 1072,87$ soit 1073 cm² 1 point

1.8. $A_{ABJK} = 27 \times 8 = 216 \text{ cm}^2$ 1 point

1.9. $A_{HIGBD} = (35 \times 5) + \left(\frac{35 + 32}{2} \times 3\right) = 275,5$ soit 276 cm². 1 point

1.10. $A_{TL} = 216 + (2 \times 276) = 768 \text{ cm}^2$ 0.5 point

1.11. $A_T = A_{TL} + A_{ABCED} = 768 + 1073 = 1841 \text{ cm}^2$ 0.5 point

PARTIE II : La cohérence des résultats sera prise en compte.

2.1. Prix HT = $12,94 \times 0,1841 = 2,382$ euros soit 2,38 euros 1 point

2.2. TVA = $\frac{2,38 \times 20}{100} = 0,476$ euros soit 0,48 euros 1 point

2.3. Prix TTC = $2,38 + 0,48 = 2,86$ Euros 1 point

Examen BP	Spécialité : Serrurerie Métallerie	Corrigé	Session : 2015	
Epreuve	Mathématiques	Durée : 1 h	Coefficient : 1	Page 2/3

PARTIE III :

3.1. $C = 2.86n + 35$

1 point

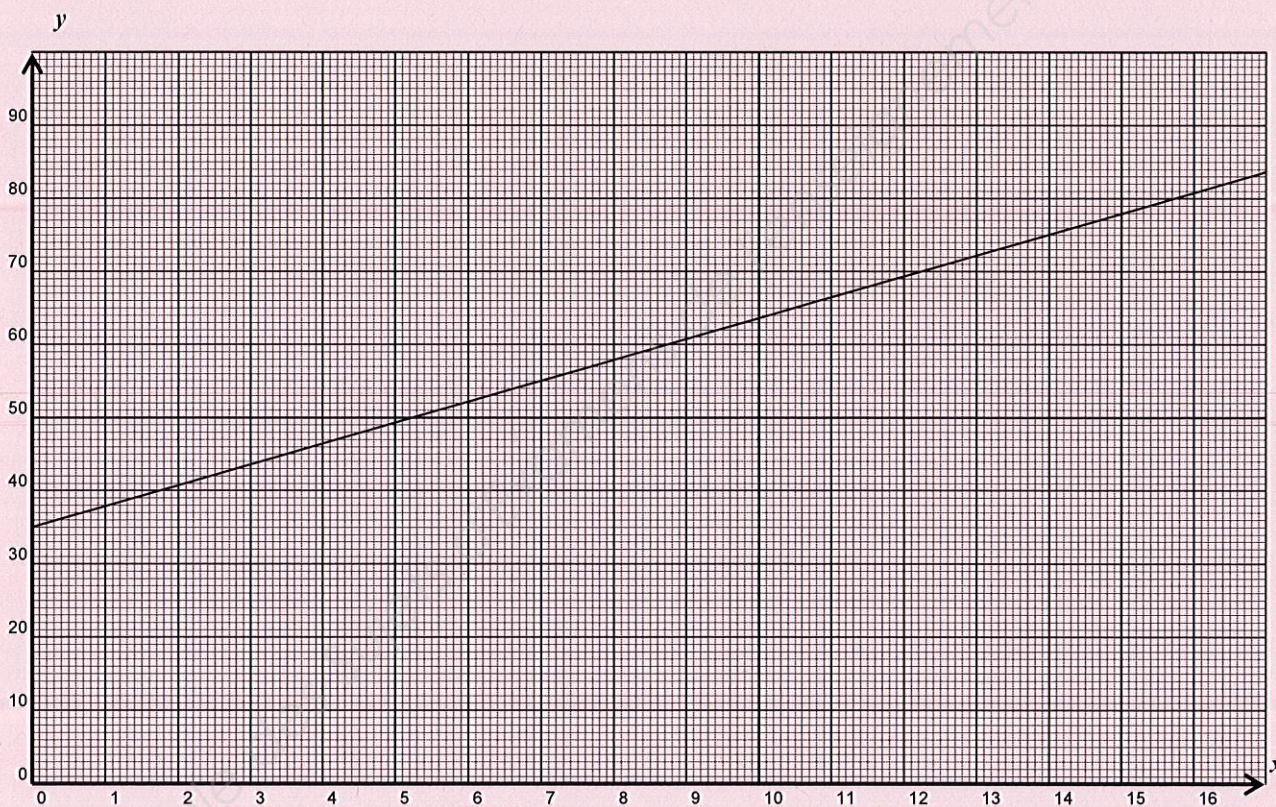
3.2.

1 point

x	0	5	10	15
$f(x)$	35	49	64	78

3.3.

2 points



3.4. Tarif : 69 euros

0.5 pt pour traits de construction
0.5 point pour résultat

3.5. $100 = 35 + 2.86x$

$2.86x = 65$

$x = 22.7$

Donc 22 boîtes

2 points

Examen BP	Spécialité : Serrurerie Métallerie	Corrigé	Session : 2015	
Epreuve	Mathématiques	Durée : 1 h	Coefficient : 1	Page 3/3

