Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL
SERRURIER METALLIER

Corrigé

SESSION 2013

EXERCICE 1 : 10 points

EXERCICE 2 : 8,5 points

EXERCICE 3 : 1,5 points

CORRIGE

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

EXERCICE 1 : 10 points

1) Calcul de la longueur de cornière.

a) BH = **315 mm** AH = **200 mm** **1 point**

b) AB = **373 mm** **1,5 points**

c) la longueur totale de cornière = **2892 mm** **1 point**

2) Angles de coupe.

a) sin $\widehat{BAH}$ = 0,8445 $\widehat{\mathbf{BAH}} = 58°$ **0,75 point**

$\widehat{\mathbf{ABH}} = 32°$ **0,75 point**

b) OA = OB OAB est un triangle isocèle donc $\widehat{\mathbf{ABO}} = \widehat{\mathbf{BAO}} = 58°$ **1 point**

3) Aire du plateau.

a) l'aire du triangle ABC = (AH×AC)/2 = **0,063m².** **1 point**

b) l'aire totale du plateau = 0,630×0,700 + 2x 0,063 ≈ **0,57 m².** **1 point**

c) $\rho = \frac{m}{v}$ On donne : $\rho_{marbre} = 2\,700$ kg/m³

v = S×e S surface en m² et e épaisseur en mètres.

e = m/(s× ρ) **e = 0,0198m** **e ≈ 2 cm** **2 points**

EXERCICE 2: Etude d'un pied 8,5 points

1) D = 600 + 2π.R+ πR D = 600 + 3π*R* **1 point**

2) la longueur du développé du pied pour une valeur de *R* = 25 mm **L = 836 mm** **1point**

3)

a) Compléter sur L'ANNEXE 1, le tableau de valeurs de *f*. Arrondir à 0,1. **1 point**

b) Placer sur le repère de L'ANNEXE 1, les points de coordonnées (x ; $f(x)$) puis tracer $\mathcal{C}$ la courbe représentative de *f* sur l'intervalle [10 ; 50]. **2 points**

c) **Graphiquement** **1 point**

d) Par calcul

f(*x*) = 1 000 600 + 3π*x* = *1000*

x* = *42,44 **1,5 points**

4) R1 = 42,44 mm et R2 = 84,88 mm. **1 point**

EXERCICE 3 : Etude coût de fabrication 1,5 points

1) le coût $_{T.T.C}$ (toutes taxes comprises) en matière d'œuvre. (T.V.A.=19,6 %)

coût $_{T.T.C.}$ = 157× 1,196 = **187,77 €** **1point**

2) le coût total de fabrication d'une table de jardin = 380,33 + 187,77 = **568,102 € 0,5 point**

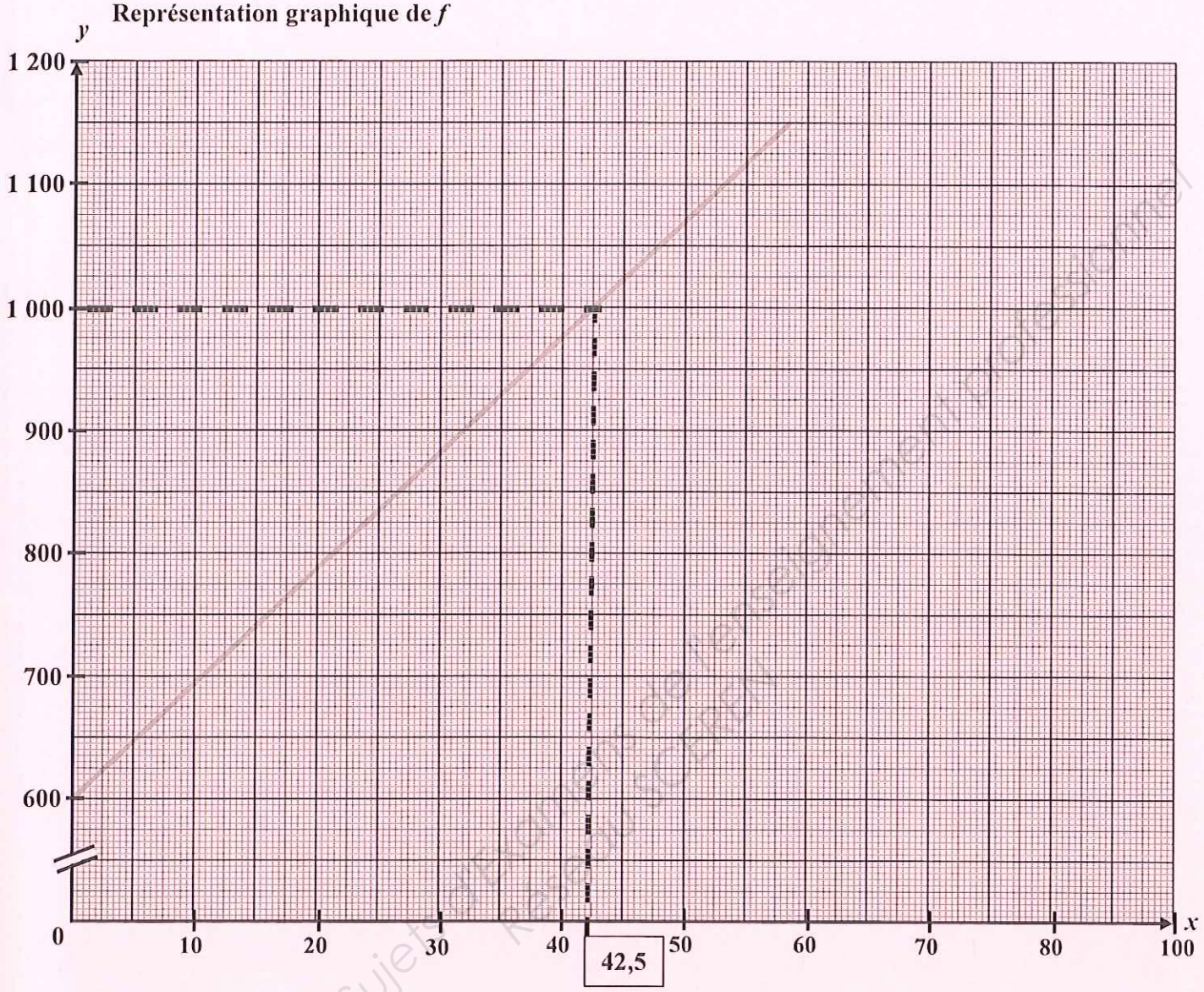
ANNEXE 1 (à joindre à la copie)

Tableau de valeurs de *f* (rappel : $f(x) = 600 + 3\pi x$

x	10	20	30	40	50
$f(x)$	694,2	788,4	883	977	1071.2

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau SCEREN

Représentation graphique de f



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel Réseau Canopé

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.