



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

**Ce document a été mis en ligne par le Canopé de l'académie 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.

Exercice 1 :

Pour l'ensemble de l'exercice, respect des arrondis

(0,5 point)

1^{ère} Partie :

$$\begin{aligned} 1.1.1 \quad OC &= \sqrt{BC^2 + OB^2} \\ &= 2,5^2 + 1,75^2 \\ &= \mathbf{3,052 \text{ m}} \end{aligned}$$

(1 point)

$$\begin{aligned} 1.1.2 \quad \alpha &= \tan^{-1} (AD/OA) \\ &= \mathbf{55^\circ} \end{aligned}$$

(2 points)

$$\begin{aligned} 1.1.3 \quad A(\widehat{DOC}) &= \pi \times OC^2 \times (70/360) \\ &= \mathbf{5,68 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

(2 points)

$$\begin{aligned} 1.1.4 \quad \text{Aire totale} &= 2 \times \text{Aire triangle OAD} + A(\widehat{DOC}) \\ &= 1,75 \times 2,5 + 5,68 \\ &= \mathbf{10,055 \text{ m}^2} \end{aligned}$$

(1 point)

2^{ème} Partie :

$$\begin{aligned} 1.2.1 \quad \text{Aire partie pleine} &= \text{Aire disque de rayon } D/2 - \text{aire du disque de rayon } (D/2 - e) \\ &= \pi (D/2)^2 - \pi((D/2 - e)^2) \\ &= 22500 \pi - 15625 \pi \\ &= 6875 \pi \\ &= \mathbf{21598 \text{ mm}^2} \end{aligned}$$

(2,5 points)

$$\begin{aligned} 1.2.2 \quad V &= 2 \times h \times \text{aire} \\ &= 2 \times 2800 \times 21598 \\ &= 120948800 \text{ mm}^3 \\ &= \mathbf{0,120 95 \text{ m}^3} \end{aligned}$$

(2 points)

1.2.3 Un poteau aura une masse de $(2\,700 \times 0,120\,95)$ kg
soit **326,6 kg**

(2 points)

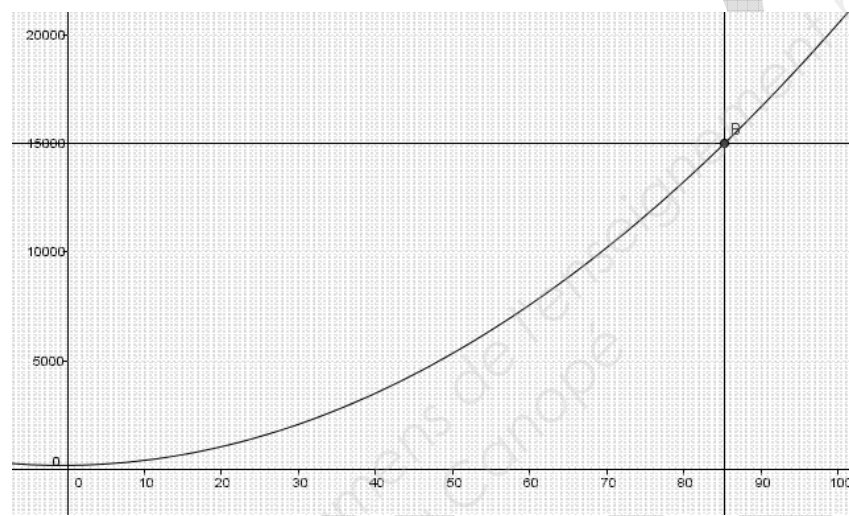
EXERCICE 2 :

2.1.1

x	0	10	20	30	40	50	60	100
$f(x)$	200	430	1060	2090	3520	5350	7580	20500

(1,5 point)

2.1.2 et 2.1.3

**(2 + 1 points)**2.1.4 pour 45 pièces : $250 \times 45 \times 1.20 = 13500 \text{ €}$ **(1 point)**pour 80 pièces : $250 \times 80 \times 1.2 \times 0.85 = 20400 \text{ €}$ **(1,5 point)**