



**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.

CORRIGÉ

Questions	Éléments de réponse	Barème
Partie A		
1.1.1	le triangle OED est équilatéral	/0,5
1.1.2	$OH^2 = OD^2 - HD^2$; $OH = \sqrt{OD^2 - HD^2}$; $OH = \sqrt{4^2 - 2^2} \approx 3,46 \text{ m}$	/1
1.1.3	$A_1 = \frac{3,46 \times 4}{2} = 6,92 \text{ m}^2$	/1
1.2	$A_2 = \frac{\pi \times 4^2}{4} = 12,57 \text{ m}^2$	/1
1.3.1	$OA = 4 + 6 = 10 \text{ m}$	/0,5
1.3.2	$AF^2 = 10^2 + 4^2 - 2 \times 10 \times 4 \times \cos 19$; $AF \approx 6,35$	/1
1.3.3	$p = \frac{10 + 4 + 6,35}{2} = 10,18$	/1
1.3.4	A_3 $= \sqrt{10,18 \times (10,18 - 6,35) \times (10,18 - 10) \times (10,18 - 4)}$ $\approx 6,59$	/0,5
1.4.1	$\widehat{AOG} = 180 - (60 + 90 + 19) = 11$	/0,5
1.4.2	$A_4 = \frac{\pi \times 10^2 \times 11}{360} \approx 9,60$	/1
1.5	$A_T = 6,92 + 12,57 + 6,59 + 9,60 = 35,68$	/1
2.1	$A_M = \frac{\pi \times 10^2}{2} = 157,08$	/1
2.2	$A_P = 157,08 - 36 = 121,08$	/1
3.1	$Q = \frac{121,08 \times 2}{8} = 30,27 \text{ L}$	/1
3.2	$Q_R = 30,27 \times 1,05 = 31,78 \text{ L}$	/1
3.3	3 pots de 10 litres et 1 pots de 2,5 Litres	/1
Partie B		
1.1	La résistance thermique est proportionnelle à l'épaisseur de béton	/0,5
1.2	$R = 0,22$	/1
1.3	$R = 1,1e$	/0,5
2.1	$x \approx 0,21$	/1
2.2	$e = 0,21$	/0,5
2.3	220	/0,5
2.4.1	$R_{\text{totale}} \approx 0,22 + \frac{0,22}{0,035} \approx 6,51$	/1
2.4.2	Oui car R_{totale} est supérieure à 6,25	/1