



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 en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

[www.formav.co/explorer](http://www.formav.co/explorer)

# 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 (8 points)**

1)  $D = 40 \text{ mm} = \underline{0,040 \text{ m}}$

$Q = \frac{\pi \cdot 0,04^2 \cdot 2,5}{0,004} = \pi \approx 3,1 \text{ L/s}$

2)  $Q = aD^2$  avec  $a = \frac{\pi \cdot 2,5}{0,004} \approx \underline{1963}$

**CORRIGE**

3)

<b>D</b>	0	0,010	0,025	0,050	0,060	0,100
<b>Q</b>	0	0,2	1,2	4,9	7,1	19,6

4) Voir graphique

5) a) Graphiquement pour un débit de 3,1 m/s on trouve un diamètre  $D = \underline{0,040 \text{ m}}$ , soit  $D = \underline{40 \text{ mm}}$ .

b) Par le calcul :

$3,1 = 1963D^2$  soit  $D = \sqrt{3,1/1963} = 0,040 \text{ m} = \underline{40 \text{ mm}}$

**EXERCICE 2 ( 4 points )**

a)

le système est le suivant :

$$\begin{cases} 4x + 5y = 17800 \\ 2x + 3y = 9800 \end{cases}$$

b)

$$\begin{cases} 4x + 5y = 17800 \\ 2x + 3y = 9800 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + 5y = 17800 \\ 2x + 3y = 9800 \quad \times (-2) \end{cases}$$

$$\begin{cases} 4x + 5y = 17800 \\ -4x - 6y = -19600 \end{cases}$$

$-y = -1800$  soit  $y = 1800$

le prix de la chaudière hydro 23 kW est de 1800 euros.

Bar

0,5

1

1

1,5

2

1

1

1

2

Calcul de  $x$  :

$$2x + 3 \times 1800 = 9800$$

$$x = \frac{9800 - 3 \times 1800}{2} = 2200$$

le prix de la chaudière hydro 32 kW est de 2200 euros.

**EXERCICE 3 ( 8 points )**

1)

$$\widehat{BC} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 50 \cdot 45^\circ}{360} = \underline{39 \text{ mm}}$$

$$\widehat{DE} = \frac{2 \cdot \pi \cdot 60 \cdot 45^\circ}{360} = \underline{47 \text{ mm}}$$

2)  $BB' = OB - OC \cdot \cos 45^\circ = 50 - 50 \cdot \cos 45^\circ = \underline{15 \text{ mm}}$ .

$$EE' = O'E - O'D \cdot \cos 45^\circ = 60 - 60 \cdot \cos 45^\circ = \underline{18 \text{ mm}}$$

$$HC = 300 - BB' - EE' = 300 - 15 - 18 = \underline{267 \text{ mm}}$$

$$CD = \sqrt{HC^2 + HD^2} = \sqrt{267^2 + 50^2} = \sqrt{73\,789} = \underline{272 \text{ mm}}$$

3)  $ABCDEF = 300 + 39 + 272 + 47 + 200 = \underline{858 \text{ mm}}$ .

4)  $V = \pi R^2 h = \pi \cdot 7^2 \cdot 858 = 132\,078,84 \text{ mm}^3 = \underline{0,132 \text{ litre}}$ .

**CORRIGE**

1

1+1

1+0,5

1+0,5

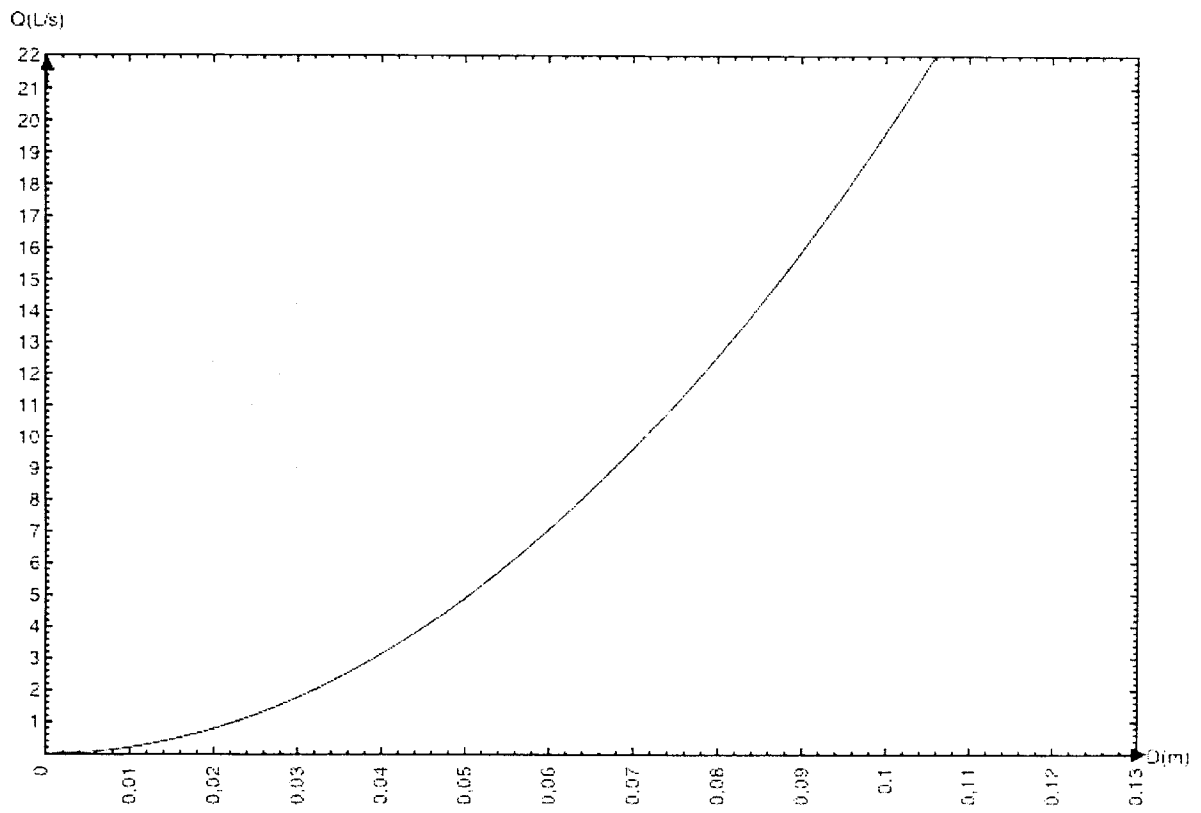
0,5

1

0,5

1

## Graphique



**CORRIGE**

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.