



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)

233 11	Session 2013	CORRIGE 1/1
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E4 – MATHÉMATIQUES		
Durée totale : 01h00		Coefficient : 1

**Activité 1 : Calcul de la longueur du tube de cuivre (10 points)**

1-1) 1 point

$$a) L = \frac{2 \times 3,14 \times 90 \times r}{360} = 1,57 \times r$$

b)  $BC = 1,57 \times 1,5 = 2,36 \text{ m}$  2 points

1-2) D'après la propriété de Pythagore dans le triangle rectangle  $\widehat{CDG}$   
on a  $CD^2 = CG^2 + GD^2$  d'où  $CD = \sqrt{38,25} = 6,18 \text{ m}$  2 points

1-3)  $DE = \dots \frac{2 \times 3,14 \times 1,5 \times 70}{360} \dots = 1,83 \text{ m}$  2 points

1-4)  $\frac{EO_3}{EF} = \cos 40^\circ$        $EF = \frac{5}{\cos 40} = 6,53 \text{ m}$  2 points

1-5)  $ABCDEF = 3 + 2,36 + 6,18 + 1,83 + 6,53 = 19,90 \text{ m}$  1 point

**Activité 2 : Calcul de la masse de cuivre (6 points)**

2-1)  $S_{\text{ext}} = 3,14 \times 8^2 = 200,96 \text{ mm}^2$  1 point

2-2)  $S_{\text{int}} = 3,14 \times 7^2 = 153,86 \text{ mm}^2$  1 point

2-3)  $A = 47,1 \text{ mm}^2$  1 point

2-4) a)  $V = 937290 \text{ mm}^3$  1 point

b)  $V = 0,94 \text{ dm}^3$  1 point

2-5) La masse  $m = 8,37 \text{ kg}$  1 point

**Activité 3 : Production d'eau chaude (4 points)**

3-1)  $T_m = \frac{(8 \times 30 + 5 \times 55)}{8 + 5} = 39,62^\circ\text{C}$  2 points

Ce résultat est acceptable car  $38 < 39,62 < 45$

3-2)  $T_1 = \frac{(42 \times 13 - 5 \times 55)}{8} = 33,88^\circ\text{C}$  1 point

3-3)  $T_1 = \frac{(38 \times 14 - 8 \times 35)}{6} = 42^\circ\text{C}$  1 point

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.