

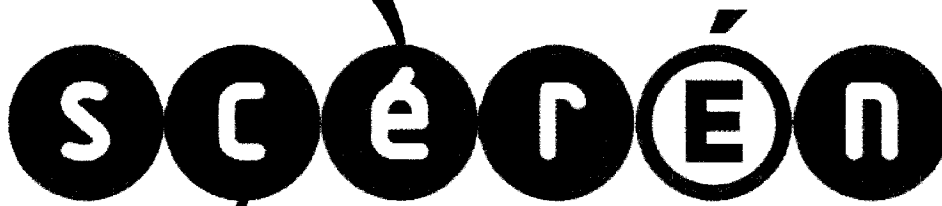


Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

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



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

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.

233 11	Session 2010	CORRIGE 1/2
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E4 – MATHÉMATIQUES		
Durée totale : 01h00		Coefficient : 1

PROBLEME 1 4 pts

1.1 Volume du cylindre 1 pt
 $V_1 = 20^2 \times 3,14 \times 125 = 157\,000 \text{ cm}^3$

1.2 Volume des calottes sphériques 2 pts
 $V_2 = \left[\frac{3,14 \times 15^2}{3} \times (3 \times 35 - 15) \right] \times 2 = 42\,390 \text{ cm}^3$

1.3 Volume total 1 pt
 $V = 157\,000 + 42\,390 = 199\,390 \text{ cm}^3 = 200\text{L}$

PROBLEME 2 10 pts

2.1 Longueur de l'Arc \widehat{DE} 1,5 pt
 $\frac{300 \times 2 \times 3,14}{6} = 314 \text{ mm}$

2.2 Longueur EF 1,5 pt
 $2\,543 - 500 = 2\,043 \text{ mm}$

2.3 Calcul de l'angle \widehat{JOH} 1,5 pt
 $\sin \widehat{JOH} = 457 / 500 = 0,914$ soit $\widehat{JOH} = 66^\circ$

Longueur de l'Arc \widehat{FH} 1,5 pt
 $\frac{500 \times 2 \times 3,14 \times 156}{360} = 1\,361 \text{ mm}$

2.4 Longueur HI 1,5 pt
 $400 / \cos(67^\circ) \approx 1\,024 \text{ mm}$

2.5 Longueur totale 1 pt
 $750 + 314 + 1\,100 + 314 + 2\,043 + 1\,361 + 1\,024 = 6\,906 \text{ mm}$

2.6 Masse de cuivre 1,5 pt
 $325,273 \times 8,9 = 2\,895 \text{ g}$

233 11	Session 2010	CORRIGE 2/2
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E4 – MATHÉMATIQUES		
Durée totale : 01h00		Coefficient : 1

PROBLEME 3 6 pts

- 3.1 Nombre de raccords de cuivre 1 pt
 $12,25 / 1,75 = 7$
- 3.2 Montant HT de la main d'œuvre 1 pt
 $568,75 - (250 + 12,25 + 31,50) = 275 \text{ €}$
- 3.3 Prix HT d'une heure de main d'œuvre 0,5 pt
 $275 / 5 = 55 \text{ €}$
- 3.4 Montant de la remise 1,5 pt
 $568,75 \times 15 / 100 = 85,31 \text{ €}$
- 3.5 Prix total hors taxe 0,5 pt
 $568,75 - 85,31 = 483,44 \text{ €}$
- 3.6 Taux de TVA 1,5 pt
 $94,75 \times 100 / 483,44 = 19,6\%$

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.