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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Génie Climatique, veuillez visiter :
bp-genie-climatique.fr/annales-sujets-et-corriges

CORRIGE	Session 2014	Page 1/2
BP	EQUIPEMENTS SANITAIRES	
E4 – MATHEMATIQUES		
Durée totale : 01h00	Coefficient : 1	

Activité 1 : Calcul de la longueur de tube en acier galvanisé (7,5 points)

1.1. $IH = \sqrt{IJ^2 + JH^2} = \sqrt{2{,}45^2 + 3{,}10^2}$ = 3,95 m **1,5 pt**

1.2. JD = 2,45 – 0,20 = 2,25 m **0,5 pt**

$\frac{JD}{JI} = \frac{CD}{IH}$; $CD = 2{,}25 \times 3{,}95 \div 2{,}45$ = 3,63 m **1 pt**

1.3. $\cos\widehat{COB} = \frac{OK}{OC} = \frac{93}{150} = 0{,}62$ **1,5 pt**

$\widehat{COB} = \cos^{-1} 0{,}62 = 51{,}7°$ **0,5 pt**

1.4. EF = $\frac{2 \times \pi \times 150 \times 52}{360}$ = 136 mm **1,5 pt**

1.5. ABCDEFG = 2,70 + 2x0,14 + 3,63 + 0,20 + 1,20 = 8,01 m **1 pt**

Activité 2 : Calcul du temps (5 points)

2.1. $v = Q / S$ **1 pt**

2.2.a. $S = 16{,}5^2\ \pi = 855$ mm² **1 pt**

2.2.b. $v = (4{,}9/3600) / (855.10^{-6}) = 1{,}59$ m/s soit 1,6 m/s **2 pts**

2.3. t = 8/1,6 = 5 s **1 pt**

Activité 3 : Abaque de la pompe (3,5 points)

3.1. H = - 0,035 x 4,9² + 4 = 3,16 m CE **2 pts**

3.2. Le modèle à choisir est P5. **1,5 pt**

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

Activité 4 : Etablissement d'un devis (4 points)

Désignation	*quantité*	*Prix unitaire*	*Montant*	
Tube acier galvanisé de diamètre 33	8	18,90	151,20	0,5 pt
Colliers	20	4,55	91	0,5 pt
Main d'œuvre	8	81,25	650	1,5 pt
Collecteur	1	80	80	0,5 pt
Pompe P5	1	417,80	417,80	
		Total brut HT	1390,00	
		TVA (20%)	278,00	1 pt
		TTC	1668,00	

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau Canopé

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.