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

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.

	Session 2003	Académique Nice	Correction
BREVET PROFESSIONNEL			
Mathématiques			
EQUIPEMENTS SANITAIRES			
Durée : 1 h		**Coefficient : 1**	

Problème I : 5 points

1. a) Volume de la sphère: $V = 4/3 \times 3{,}14 \times 503 = 523333 cm^3$ — 1point
   b) Volume du cylindre: $Vc = 501 \times 3{,}14 \times (320 - 100) = 1727000 cm^3$ — 1point
   c) Volume total $Vt = 523333 + 1727000 = 2250333 cm^3 = 2250L$ — 1point

2. Volume du cylindre $V = 1500000 - 523333 = 976667 cm^3$ — 1point
   Hauteur du cylindre $h = [976667 / (3{,}14 \times 50^2)] + 100 = 224{,}41$ cm = 224 cm — 1point

Problème III : 8 points

1. a) Calcul de AB : $AB = 750 - (250+9) = 491$mm — 0,5point
   b) Calcul de l'arc $\overset{\frown}{BC}$: $\overset{\frown}{BC} = 250 \times 2 \times 3.14 / 4 = 392{,}5$ mm — 0,5point
   c)
   Calcul de $OH = 700 - 500 = 200$ mm — 0,25point
   Calcul de $OG = 250 + 9 = 259$ mm — 0,25point
   Calcul de $\overset{\frown}{GOH}$: $\cos \overset{\frown}{GOH} = 200 / 259 = 0{,}772$; $\overset{\frown}{GOH} = 39°$ — 1point
   Calcul de $\overset{\frown}{DOE}$: $\overset{\frown}{DOE} = 90 - 39 = 51°$ — 0,5point

   d) Calcul de l'arc $\overset{\frown}{DE}$: $\overset{\frown}{DE} = 250 \times 2 \times 3{,}14 \times 51 / 360 = 222{,}4$mm — 1,5point

   e) Calcul ABCDE $L_{ABCDE} = 491 + 392{,}5 + 500 + 222{,}4 = 1605{,}9$mm — 1point

2. a) Masse du tube : $M = 85{,}728 \times 8{,}92 = 764{,}69$ g = 765g — 1point

   b) Calcul du débit $Q = (82 \times 3{,}14) \times 1200 = 241152 mm^3/s = 0{,}241$ L/s — 1,5point

Problème III : 7 points

a)

ENTREPRISE A: $35 \times 4 = 140$ €
ENTREPRISE B: $25 \times 4 + 50 = 150$ €

0,5 point
0,5 point

b) $(168.75 - 50) / 25 = 2.75$ h = 2h 45 min

1point

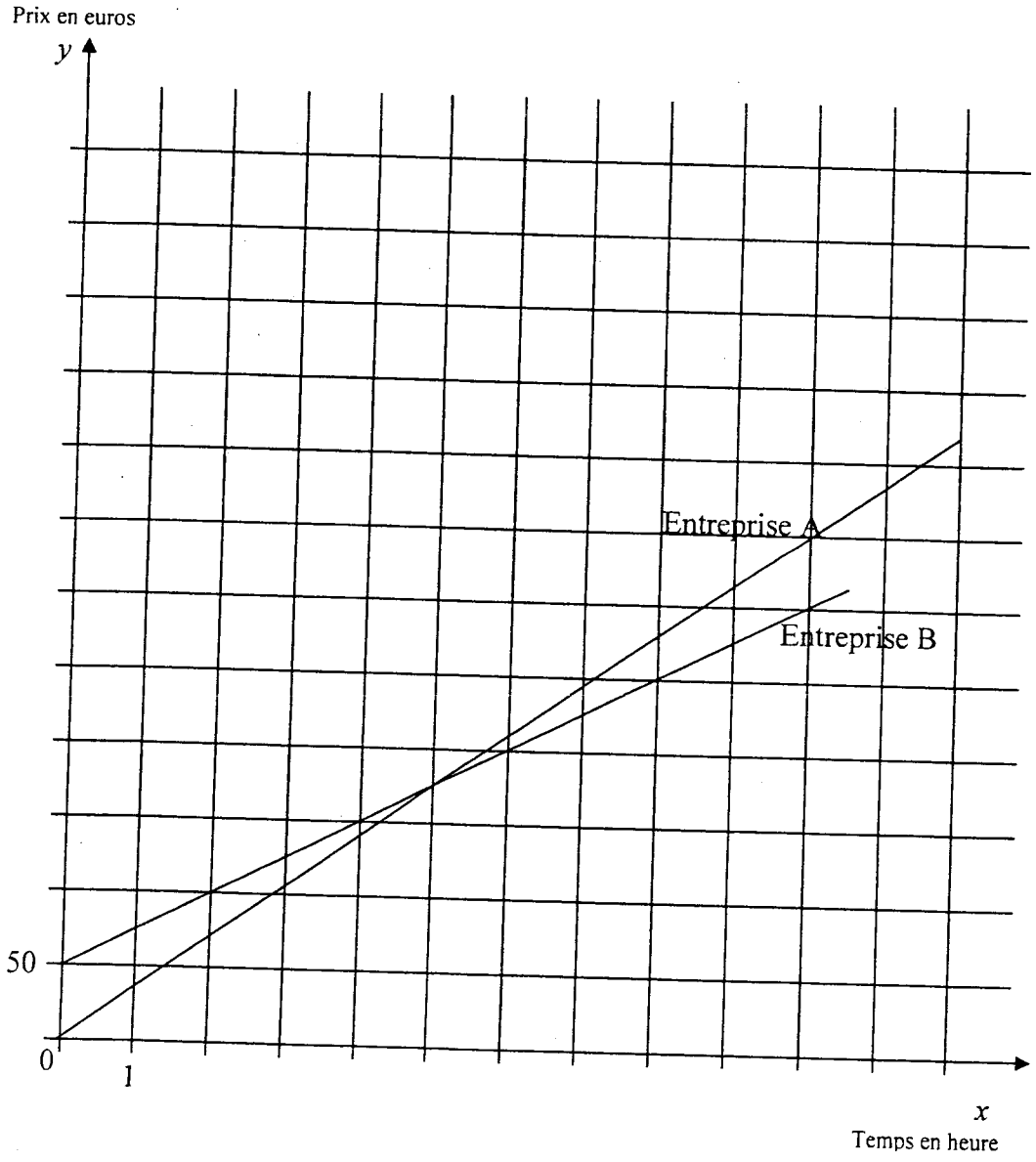
c) $y_A = 35x$
$y_B = 25x + 50$

1 point
1 point

d) $35x = 25x + 50$
$x = 50/10$
$x = 5$ h

1,5 point

1,5 point pour les deux droites sur le graphique



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.