

Session 2004	Académie de Nice	SUJET
Brevet professionnel		
Equipements sanitaires		
Mathématiques		
Durée : 1 h	Coefficient : 1	

**La clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront pour une part importante dans l'appréciation des copies.
L'usage des instruments de calcul est autorisé.**

Votre entreprise est chargée de la réfection d'une partie de l'installation sanitaire du pavillon de M DUPONT. Vous disposez du plan en annexe n°1 (page 2/3) de la pièce que vous devez façonner et installer.

Vous êtes chargé de procurer un devis détaillé à M DUPONT.

Dans l'exercice n°1, vous déterminerez la longueur de tube cuivre de diamètre 22X1 nécessaire à la confection de cette pièce.

Dans l'exercice n°2, vous remplirez le devis **en annexe n°2 (page 3/3) à rendre avec la copie.**

CES DEUX EXERCICES SONT INDEPENDANTS.

EXERCICE 1 (10 points)

Il s'agit donc de calculer la longueur ABCDEF (voir plan page 2/3).

- 1°) Calculer la longueur GC au mm près.
- 2°) En déduire celle de DH. Justifier votre réponse.
- 3°) Sachant que $GC = 470$ mm, calculer KD.
- 4°) Calculer la longueur GJ au mm près.
- 5°) Calculer KC en prenant $GJ = 171$ mm.
- 6°) Déterminer la longueur DC au mm près.
- 7°) Déterminer la longueur de l'arc de cercle \widehat{BC} au mm près.
- 8°) Calculer la longueur ABCDEF sachant que $DC = 3\,099$ mm et $\widehat{BC} = 611$ mm.

Exercice n°2 (10 points) :

Il s'agit de compléter le devis en annexe n°2 (page 3/3) à rendre avec la copie.

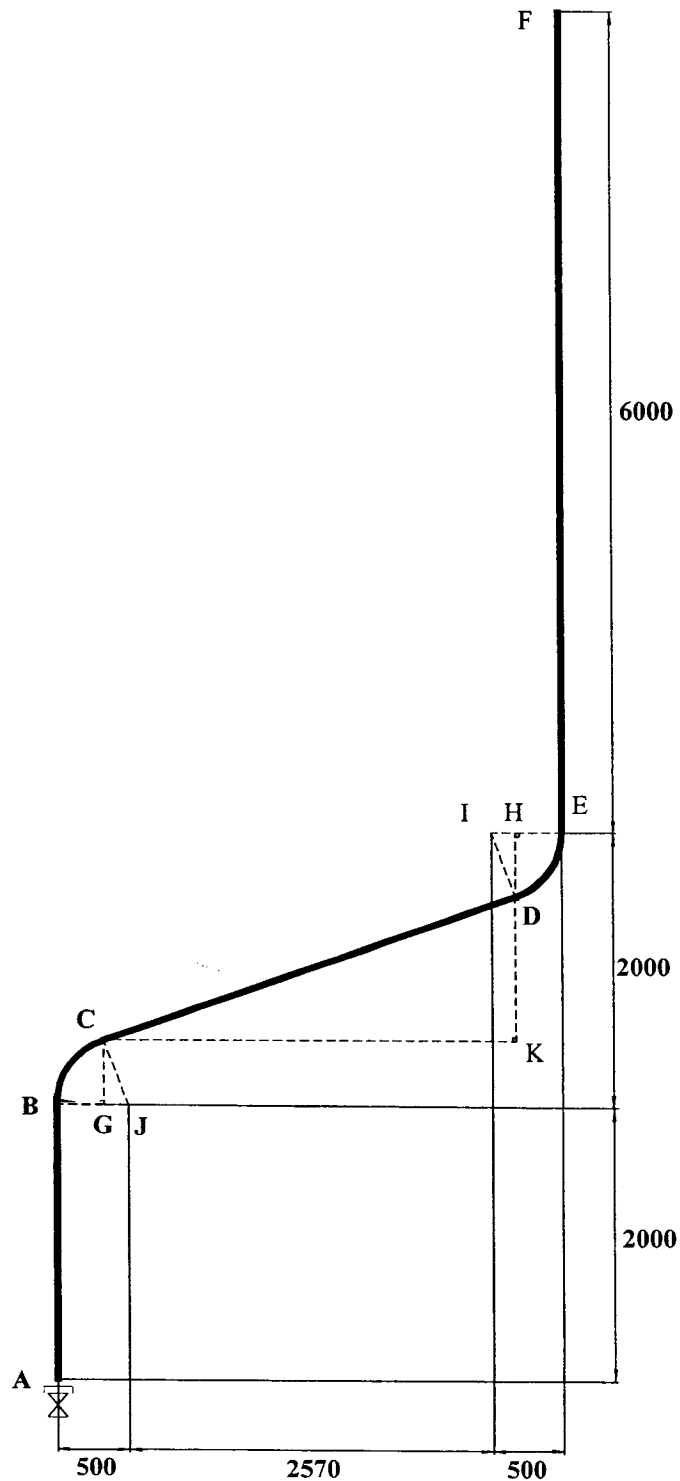
- 1°) En justifiant vos calculs, compléter le devis en annexe n°2, sachant que le cuivre est vendu en barre de 5 m.
- 2°) Vous accordez à M DUPONT une remise de 80,73 € sur le prix TTC.
A quel pourcentage de remise cela correspond-il ?

Annexe n°1

Le plan n'est pas à l'échelle

\widehat{BC} et \widehat{DE} sont des arcs de cercle de rayon respectif BJ et IE

$\widehat{BJC} = \widehat{EID} = 70^\circ$



Annexe n°2 à rendre avec la copie

Réfection de l'installation sanitaire

Désignation	Prix unitaire HT (hors taxe)	quantité	Prix total HT (hors taxe)
Barre de cuivre 22X1	9,80 (la barre)
Vanne M M 1"	4,94	1
Raccord 2 pièces à souder diamètre 22/1"	2,91	1
Joint	gratuit	1
Main d'o uvre	31,75	13
		Total HT
		TVA 19,6%
		Total TTC
		Remise: .. %	80,73 €
		Prix à payer €