

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 2004	Academie de Nice	Correction
Brevet professionnel		
Equipements sanitaires		
Mathématiques		
Durée : 1 h	Coefficient : 1	

Correction

Exercice n°1 :

1°) Dans le triangle rectangle JGC, on utilise la trigonométrie :

$$\sin 70 = \frac{GC}{500} ;$$

2 points

$$GC = 500 \times \sin 70 \approx 470 \text{ mm.}$$

2°) Les triangles rectangles GJC et HID sont identiques (puisque les deux arcs de cercles le contenant le sont).

$$\text{Donc } DH = GC = 470 \text{ mm.}$$

1 point

$$3°) KD = 2\,000 - (2 \times 470) = 1\,060 \text{ mm.}$$

0,5 point

4°) Dans le triangle rectangle GJC, on utilise la trigonométrie ou le théorème de Pythagore au choix du candidat.

$$GJ = \sqrt{500^2 - 470^2} \approx 171 \text{ mm;}$$

$$\text{Ou } GJ = 500 \times \cos 70 \approx 171 \text{ mm;}$$

$$\text{Ou } GJ = 470 / \tan 70 \approx 171 \text{ mm.}$$

2 points

$$5°) KC = 2\,570 + (2 \times 171) = 2\,912 \text{ mm ;}$$

$$\text{ou } KC = 3\,570 - [2 \times (500 - 171)] = 2\,912 \text{ mm.}$$

0,5 point

6°) Dans le triangle rectangle KCD, on utilise le théorème de Pythagore :

$$DC = \sqrt{1060^2 + 2912^2} \approx 3\,099 \text{ mm.}$$

2 points

$$7°) BC = (2 \times \pi \times 500 \times 70) / 360 \approx 611 \text{ mm.}$$

1,5 points

$$8°) ABCDEF = 2\,000 + 611 + 3\,099 + 611 + 6\,000 = 12\,321 \text{ mm.}$$

0,5 point

Exercice n°2 :

1°) cf feuille annexe corrigée. Les calculs doivent être justifiés sur la copie.

5,5 + 2

points

(5,5 points = 0,5 points par case correctement remplie + 2 points pour les justifications)

$$2°) 80,73 \times 100 / 538,2 = 15 \%$$

0,5 + 2

points

(0,5 point pour la case complétée + 2 points pour le calcul).

CORRIGE

ANNEXE N°2 : DEVIS

Réfection de l'installation sanitaire

Désignation	Prix unitaire HT (hors taxe)	quantité	Prix total HT (hors taxe)
Barre de cuivre 22X1	9,80	3	29,30
Vanne M M 1"	4,94	1	4,94
Raccord 2 pièces à souder diamètre 22/1"	2,91	1	2,91
Joint	gratuit	1	0
Main d'o uvre	31,75	13	412,75
Total HT			450
TVA 19,6%			88,20
Total TTC			538,20
Remise: 15 %			80,73 €
Prix à payer			457,47 €

CORRIGE