

# 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.**

**Exercice 1 (5 points) :**

- 1) Prix H.T. :  $0,022 \times 1\,200 = 26,4 \text{ €}$  1,5
- 2) Prix T.T.C. avec T.V.A. de 19,6 % 1,5  
 $26,4 \times 1,196 = 31,57 \text{ €}$
- 3) Nouveau prix :  $26,4 \times 1,055 = 27,85$   
 Baisse :  $31,57 - 27,85 = 3,72 \text{ €}$  2
- Taux :  $\frac{3,72}{0,3157} = 11,8 \%$ .

**Exercice 2 (15 points) :**

- 1) Considérons le triangle isocèle rectangle OIB d'où  
 $IB = IO \times \sqrt{2} = 15 \times \sqrt{2} = 21,21 \text{ cm} = 21,2 \text{ cm}$  à 0,1 cm près 2  
 $IA = IB = 21,2 \text{ cm}$  0,5
- 2) ABI est un triangle isocèle avec 2 cotés égaux :  $IB = IA = 21,2 \text{ cm}$ .  
 ABI est un triangle rectangle en I :  $\widehat{AIB} = \frac{360^\circ}{4} = 90^\circ$   
 donc le triangle ABI est un triangle rectangle isocèle. 3  
 (On acceptera la justification du tri-rectangle avec la réciproque de Pythagore aux approximations près)

Valeur des angles :

- $\widehat{AIB} = 90^\circ$
- $\left. \begin{array}{l} \widehat{IAB} = 45^\circ \\ \widehat{IBA} = 45^\circ \end{array} \right\} \text{ car } 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$
- 3)  $\frac{360}{4} = 90^\circ$   $\widehat{AIJ} = 90^\circ$  0,5  
 $\widehat{JIK} = 90^\circ$  0,5  
 $\widehat{KIB} = 90^\circ$  0,5
- 4)  $P = \widehat{JK} + \widehat{KB} + \widehat{BA} + \widehat{AJ}$   
 $= \frac{2 \times \pi \times 8,5}{4} + \frac{2 \times \pi \times 30}{8} + \frac{2 \times \pi \times 15}{2} + \frac{2 \times \pi \times 30}{8}$   
 $= 13,35 + 23,56 + 47,12 + 23,56 = 107,59 \text{ cm}$  2
- 5)  $\frac{\pi \times 1,5^2}{2} + \pi \times \frac{0,85^2}{4} - \frac{2,12 \times 2,12}{2} + 2 \times \frac{\pi \times 3^2}{8} = 8,917 \text{ dm}^2$  soit  $9 \text{ dm}^2$  3
- 6)  $V : 0,3 \times 9 = 2,7 \text{ dm}^3$  2
- 7)  $m : 2,7 \times 2,7 = 7,290 \text{ kg}$  1

SUJET  NATIONAL	EXAMEN : B.P. MÉTIERS DE LA PIERRE	Session 2004
	Épreuve : Mathématiques	
	<b>CORRIGÉ</b>	Feuille : 1 / 1