

# 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.**

**BTS groupement E**  
**Mathématiques**

Barème et éléments de correction.

**EXERCICE 1 : 10 POINTS**

**1 0,75**

$x$	0	0,5	1	1,5	2
$f(x)$	1	1,65	2,72	4,48	7,39

2 $a = -1$ et $b = 2$	2
3 $g'(x) = -2x + 2 = 2(1 - x)$	0,5
signe de $g'(x)$	0,5
tableau des variations de $g$ sur $[0 ; 2]$	1
4	
construction de $C_1$	1
Construction de $C_2$	1
5 aire de D	
valeur exacte en $\text{cm}^2$ : $2^2 - \frac{7}{3}$	1
à $10^{-2}$ près : $5,06 \text{ cm}^2$	0,25
6	
construction de $D_1$	1
Construction de $D_2$	1

CODE ÉPREUVE : MATGRE	EXAMEN : BTS	SPÉCIALITÉ : GROUPEMENT E	
SESSION 2004	CORRIGE - BAREME	ÉPREUVE : MATHÉMATIQUES	
Durée : 1h30	Coefficient = 1.5	N° sujet : 72NB04	Page : 1 / 2

**BTS groupement E**  
**Mathématiques**

Barème et éléments de correction.

**EXERCICE 2 : 10 POINTS**

<p>1 calcul du volume :</p> <p>hauteur : arête du cube 6cm</p> <p>calcul de la surface de base : <math>24 \text{ cm}^2</math></p> <p>volume : <math>48 \text{ cm}^3</math></p>	<p style="text-align: right;">0,5</p> <p style="text-align: right;">2</p> <p style="text-align: right;">0,5</p>
<p>2 longueur de toutes les arêtes</p> <p><math>GH = GC = 6 \text{ cm}</math>  <math>HJ = 4 \text{ cm}</math>  <math>GI = 3\sqrt{5} \text{ cm}</math>  <math>IJ = \sqrt{13} \text{ cm}</math>  <math>CH = 6\sqrt{2} \text{ cm}</math>  <math>IC = 9 \text{ cm}</math>  <math>CJ = 2\sqrt{22} \text{ cm}</math></p>	<p style="text-align: right;"><math>8 \times 0,25 = 2</math></p>
<p>3 valeur de l'angle <math>\widehat{JIC}</math>  <math>85^\circ</math> au degré près</p>	<p style="text-align: right;">2</p>
<p>4 aire latérale</p> <p>aire de <math>CHG = 18 \text{ cm}^2</math>            aire de <math>JHC = 12\sqrt{2} \text{ cm}^2</math>            aire de <math>IGC = 9\sqrt{5} \text{ cm}^2</math></p> <p>aire de <math>IJHG</math> (cf. question 1) = <math>24 \text{ cm}^2</math></p> <p>aire de <math>IJC = 16,16 \text{ cm}^2</math></p> <p>aire latérale (totale) <math>95,25 \text{ cm}^2</math></p>	<p style="text-align: right;">0,5</p> <p style="text-align: right;">0,5</p> <p style="text-align: right;">0,5</p> <p style="text-align: right;">2 si non déjà attribué à la question 1</p> <p style="text-align: right;">1</p> <p style="text-align: right;">0,5</p>