

# CORRIGÉ

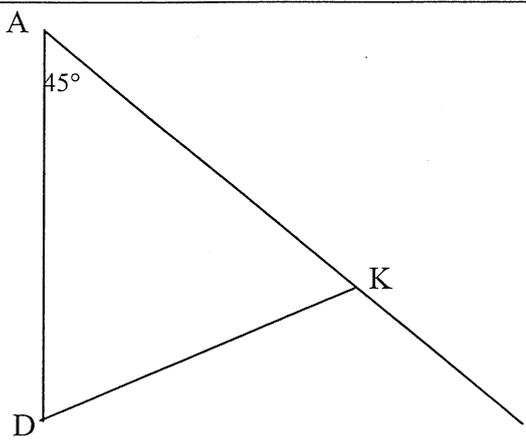
**Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**PROPOSITION DE CORRIGE ET BAREME**

**Sciences Physiques CAP - BEP**

	CAP	BEP
<b>EXERCICE 1</b>	<b>7 PTS</b>	<b>13 PTS</b>
1.1. neutrons, protons et électrons	1,5	1,5
1.2. Hydrogène $p = 1; n = 0; e = 1$  Carbone $n = 6; e = 6$  Oxygène $p = 8; n = 8$	3,5	3
2. CO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> O	1	1
3. dioxyde de carbone : gazeux                      eau : liquide	1	1
4. CH <sub>4</sub> + 2 O <sub>2</sub> → CO <sub>2</sub> + 2 H <sub>2</sub> O		1,5
5. 1. M CH <sub>4</sub> = 16 g/mol		1
5. 2. n CH <sub>4</sub> = 13750 mol		1
5. 3. M H <sub>2</sub> O = 18 g/mol		1
5. 4. n H <sub>2</sub> O = 27500 mol		1
5.5. m H <sub>2</sub> O = 495 k g		1
<b>EXERCICE 2</b>	<b>13 PTS</b>	<b>13 PTS</b>
1. Tableau de caractéristiques	5	5
2.1. Tracé du dynamique	3	3
2.2. P = 34 N ( ± 1)	2	2
2.3. m = 3,4 kg	3	3
<b>EXERCICE 3</b>		<b>14 PTS</b>
1. W = 900 000 J		3
2. P = 31,3 W		3
3. η = 0,65		3
4. P <sub>3</sub> = 69 W		3
5. N = 3		2

**MATHÉMATIQUES:**

PARTIE 1:		CAP 13pts	BEP 17 pts																				
1)	<b>Numéro des pièces</b> <b>Nom des figures géométriques</b>  5,6,7 <i>rectangles</i>  1,2,3,4 triangles rectangles	2	2																				
2)	AC = 150 - 44 = 106 cm	1	1																				
3)	BC = 106 - 13 = 93 cm	1	1																				
4)	FI = $\sqrt{150^2 - 106^2} = 106$ cm	3	3																				
5)	FH = FI = 106 cm $\hat{F} = 90^\circ$ donc $\alpha = 45^\circ$	3	3																				
6) 7) 8)		3	3																				
9)	$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cdot \cos(\hat{A})$ $KD^2 = AK^2 + AD^2 - 2 \times AK \times AD \cos(K\hat{A}D)$		2																				
10)	KD = 115 cm		2																				
<b>PARTIE 2:</b>		<b>CAP</b> 7pts	<b>BEP</b> 23 pts																				
1)	L = 120 cm + traits de construction	2	2																				
2a)	$\ell = 150$ cm + traits de construction	2	2																				
2b)	150 cm et 200 cm	1	1																				
3)	a = 1,2	2	2																				
4)	L = 1,2 $\ell$		1																				
5)	$A = 1,2 \ell^2$		1																				
6)	<table border="1" data-bbox="95 1769 1244 1926"> <tr> <td>x</td> <td>-200</td> <td>-150</td> <td>-100</td> <td>-50</td> <td>0</td> <td>50</td> <td>100</td> <td>150</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>48 000</td> <td>27 000</td> <td>12 000</td> <td>3 000</td> <td>0</td> <td>3 000</td> <td>12 000</td> <td>27 000</td> <td>48 000</td> </tr> </table>	x	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200	f(x)	48 000	27 000	12 000	3 000	0	3 000	12 000	27 000	48 000		3
x	-200	-150	-100	-50	0	50	100	150	200														
f(x)	48 000	27 000	12 000	3 000	0	3 000	12 000	27 000	48 000														
7) voir graphique (page suivante).			3																				

8)	La fonction $f$ est:            décroissante sur $[-200; 0]$ paire		2
9)	$x_1 \approx -129$ et $x_2 \approx 129$ + traits de construction $\pm 1$		2
10)	$1,2 x^2 = 20\ 000$ $x_1 = -129$ et $x_2 = 129$		3
11)	La largeur de tissu doit être de 129 cm (ou 130 cm)		1

7)

