

**CORRECTION et BAREME Mathématiques JUIN 2005 BEP SECTEUR 3**

Exercice 1 : 7 points												
1)	0,5 pt 0,5 pt	a) Le récipient A est: un cylindre b) Le récipient B est: un cône										
2)	0,5 pt 1 pt	a) $V_A = B \cdot h$ b) $V_A = 78.54 \cdot 40 = 3\,141,6 \text{ cm}^3$										
3)	0,5 pt  1 pt	$V_B = \frac{1}{3} \cdot B \cdot h$  $V_B = \frac{1}{3} \cdot 78.54 \cdot 40 = 1\,047,2 \text{ cm}^3$										
4)	2 pts  1 pt	a) $x = \frac{3141,6}{26,18} = 120$  b) $V = \frac{1}{3} \cdot B \cdot h$  $3141,6 = \frac{75,5}{3} h$ On reconnaît l'équation précédente  Donc $h = 120 \text{ cm}$										
Exercice 2 : 9 points												
1)	0,5 pt 0,5 pt	a) $a = 4,43$ . b) $v = \sqrt{2 \cdot 9,8 \cdot 0,3} = 2,4 \text{ m/s}$										
2)	2 pts	<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>x</td> <td>0,025</td> <td>0,05</td> <td>0,1</td> <td>0,15</td> </tr> <tr> <td>f(x)</td> <td>0,7</td> <td>1</td> <td>1,4</td> <td>1,7</td> </tr> </table>	x	0,025	0,05	0,1	0,15	f(x)	0,7	1	1,4	1,7
x	0,025	0,05	0,1	0,15								
f(x)	0,7	1	1,4	1,7								
3)	2 + 1 pt	Position correcte des points Tracer de la courbe (sans règle!)										
4)	1 pt	$y_A = 2,2$										
5)	1 pt	$x = 0,34$										
6)	0,5 pt 0,5 pt	a) $v = 2,2 \text{ m/s}$ b) $h = 0,34 \text{ m}$										
Exercice 3 : 4 points												
1)	1 pt	4 valeurs de la colonne 1 : 4-12-4-2										
2)	1 pt	$n = 12 + 4 + 3 = 19$										
3)	1 pt (0,25 p. rép)	colonnes 3 et 4 centre des classes : 57,5 ; 67,5 produit : 210 ; 250										
4) a.	1 pt	$x = \frac{1427,5}{25} = 57,1 \text{ s}$										

**CORRECTION et BAREME Sciences physiques JUIN 2005 BEP SECTEUR 3**

**Exercice 4 : mécanique : 8 points**

1)	1 pt	$P = 5\,000\text{ N}$						
2)	1 pt	Le vecteur mesure 5 cm						
3)	1 pt	$F = 7\,000\text{ N}$						
4)	1,5 pts	Poids	$\vec{P}$	G	Verticale	Vers le bas	5 000 N	± 100 N
		Force de poussée	$\vec{F}$	A	Oblique	Vers le haut	7 000 N	
		Tension du câble	$\vec{T}$	C	Oblique	Vers le haut	2 875 N	
5)	2,5 pts							
	1 pt	Caractéristiques de T dans la 3ème ligne du tableau						

**Exercice 5 : électricité : 8 points**

1)	2 pts				
2)	1 pt				
3) a.	1 pt	$U_{AB} = 1\text{ V}$			
b.	1 pt	$I_1 = 0,5\text{ A}$			
c.	1,5 pt	<table border="1" style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>Ampèremètre</td> <td></td> <td>Série</td> </tr> </table>	Ampèremètre		Série
Ampèremètre		Série			
4) a.	0,5 pt	$I_1 = 500\text{ mA}$			
b.	1 pt	Le fusible a fondu car il est traversé par un courant d'intensité trop grande.			

**Exercice 6 : chimie : 4 points**

1)	1 pt	$C_3H_8$	Carbone	3
			Hydrogène	8
2)	1 pt	$M(C_3H_8) = 44\text{ g/mol}$		
3)	1 pt	$n = 450\text{ moles}$		
4) a.	0,5 pt	$n_{CO_2} = 1\,350\text{ moles}$		
b.	0,5	$V = 32\,400\text{ L}$		