

MATHEMATIQUES

Exercice 1

1)

Nombre de palettes chargées x	0	1	2	3	4	5
Masse de la charge (de l'ensemble des palettes chargées) (en tonnes)	0	0,5	1	1,5	2	2,5
Masse totale du camion chargé y (en tonnes)	12	12,5	13	13,5	14	14,5

2) $y = 0,5x + 12$

3)

a) En multipliant chaque membre de la relation ci-dessus par 2, on obtient :

$$2y = x + 24$$

b) Si $y = 19,5$, la relation obtenue est : $39 = x + 24$

c) $x = 39 - 24$

$$x = 15$$

d) Pour obtenir une masse totale du camion chargé de 19,5 tonnes, il faut charger 15 palettes.

Exercice 2

	Prix H.T en euro	TVA en euro	Prix T.T.C. en euro
Briques	900,00 €	176,40 €	1 076,40 €
Ciment	200,00 €	 	239,20 €
Total	 	 	1 315,60 €

Exercice 3

1) $\widehat{AOB} = \frac{360}{8}$ d'où $\widehat{AOB} = 45^\circ$

2) $\widehat{AOK} = \frac{\widehat{AOB}}{2}$ d'où $\widehat{AOK} = 22,5^\circ$

BEP	CAP
1	1
0,5	0,5
0,5	0,5
0,5	0,5
0,5	0,5
0,5	0,5
1	2
0,5	0,5
0,5	0,5
1	1
0,5	0,5

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		Session 2001
Temps alloué : 2 heures	Coefficient :	Code BAZ BEP - CAP
Epreuve : Mathématiques - Sciences Physiques		Spécialité : Bâtiment
Ce CORRIGE comporte 1 feuille A3		CORRIGE

3) Dans le triangle AOK, on a $\tan \widehat{AOK} = \frac{AK}{OK}$

$$OK = \frac{25}{\tan 22,5} \quad OK \approx 60,36 \quad \text{d'où} \quad OK \approx 60 \text{ cm}$$

4) a - Aire du triangle AOB = $\frac{50 \times 60}{2}$

d'où aire du triangle AOB = 1 500 cm²

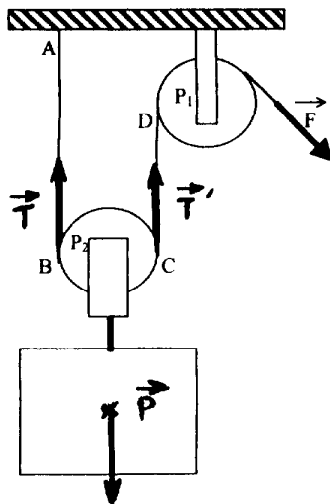
b - Aire de la table = 1 500 x 8 soit aire de la table = 12 000 cm² = 1,2 m²

SCIENCES PHYSIQUES

Exercice 4

a - $P = 75 \times 9,8 = 735$ Newtons

b -



l'affirmation 3 est vraie car :

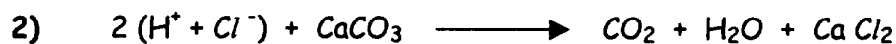
$$F = T = T' = \frac{P}{2}$$

Exercice 5

1)

Affirmation 1 : L'action de l'acide chlorhydrique sur le carbonate de calcium provoque une effervescence, il y a donc l'apparition d'un dégagement gazeux.

Affirmation 3 : Le dégagement gazeux obtenu est du dioxyde de carbone car l'eau de chaux se trouble au contact de ce gaz.



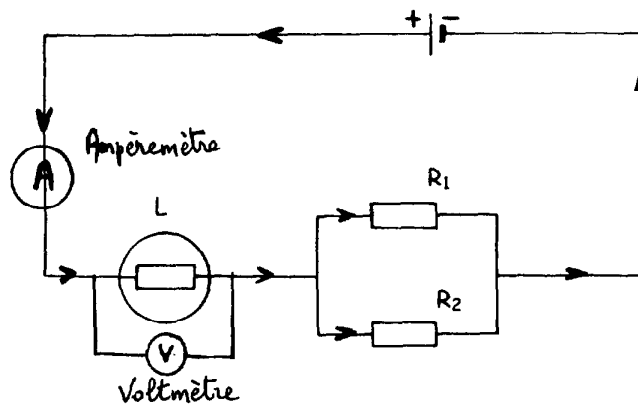
BEP	CAP
1,5	-
1	1
0,5	1
1	1
1	1
1	1

Exercice 6

- ♦ Le pH de la solution contenue dans un tube est égal à 7, ce tube contient de l'eau
- ♦ Le pH de la solution contenue dans l'autre tube est égal à 13, ce tube contient une solution de soude
- ♦ Le pH de la solution contenue dans le dernier tube est égal à 2, ce tube contient une solution d'acide chlorhydrique

Exercice 7

1)



- 2) Ampèremètre monté en série
- 3) Voltmètre monté en dérivation
- 4) a - L'intensité du courant qui traverse le résistor R_1 est égale à celle qui traverse le résistor R_2 car les résistors ont la même résistance.
b - $I = 1 \text{ A}$

BEP	CAP
0,5	0,5
1	1
0,5	0,5
0,5	0,5
1	1
1	1
1	1
0,5	0,5