

EXAMENS : CAP - D	SESSION 2003	N° du sujet :	03135
SPECIALITE : INDUSTRIEL		CORRIGE-BAREME FOLIO : 1/4	
EPREUVE : Mathématiques /Sc. Physiques	COEF : 2	VICE – RECTORAT NOUVELLE - CALEDONIE	
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00			

<p>MATHEMATIQUES</p> <p><i>Corrigé</i></p>

Exercice 1

Résoudre les équations suivantes

a) $4x = 28$ $x = 28/4$ $x = 7$ 1 point

b) $x - 4 = 7$ $x = 7 - 4$ $x = 3$ 1 point

c) $2x - 3 = 5$ $2x = 5 + 3$ 1 point
 $2x = 8$
 $x = 8/2$
 $x = 4$

Exercice 2

Un entrepreneur achète une bétonnière dont le prix affiché est 76 000 francs. Le vendeur lui accorde une remise de 15%.

a) Calculer le montant de la remise.
Le montant de la remise est :
 $76\ 000 \times 15\% = 11\ 400$ francs 2 points

b) Calculer le prix réellement payé par l'entrepreneur.
Le prix payé par l'entrepreneur est :
 $76\ 000 - 11\ 400 = 64\ 600$ francs 2 points

Exercice 3

Le plan d'un appartement est à l'échelle 1/25. La longueur du salon est représentée par un segment de 20 cm.

Quelle est la longueur réelle du salon en m ?
La longueur réelle du salon est :
 $20 \times 25 = 500$ cm ou 5 m 3 points

EXAMENS : CAP - D	SESSION 2003	N° du sujet :	03135
SPECIALITE : INDUSTRIEL		CORRIGE-BAREME FOLIO : 2/4	
EPREUVE : Mathématiques /Sc. Physiques		VICE – RECTORAT	
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00	COEF : 2	NOUVELLE - CALEDONIE	

Exercice 4

Le tableau ci-dessous représente une situation de proportionnalité.

X	1	1,5	2,5	3	4,5
y	2	3	5	6	9

a) Calculer le coefficient de proportionnalité.

Le coefficient est égal à 2

2 points

b) Compléter le tableau

0,5 point par bonne réponse

c) Exprimer y en fonction de x. $y = 2x$

2 points

Exercice 5

a) Donner la formule permettant de calculer le volume d'un cube d'arrête a

$$V = a^3$$

1 point

b) Calculer le volume d'un cube d'arrête 6 cm. Préciser l'unité.

$$\text{Le volume du cube} = 6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216 \text{ cm}^3$$

1 point

c) Convertir : $850 \text{ dm}^3 = \dots 0,85 \text{ m}^3$

1 point

$$35\ 000 \text{ mm}^3 = \dots 35 \text{ cm}^3$$

1 point

EXAMENS : CAP - D	SESSION 2003	N° du sujet :	03135
SPECIALITE : INDUSTRIEL		CORRIGE-BAREME FOLIO : 3/4	
EPREUVE : Mathématiques /Sc. Physiques		VICE – RECTORAT	
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00	COEF : 2	NOUVELLE - CALEDONIE	

PHYSIQUE - CHIMIE

Corrigé

Exercice 1 (5 points)

Compléter le tableau ci-dessous.

MOLECULE	FORMULE	Nombre total d'atomes
Eau	H ₂ O	3
Dioxygène	O ₂	2
Ammoniac	NH ₃	4
Dioxyde de carbone	CO ₂	3
Dihydrogène	H ₂	2

Exercice 2 (5 points)

Compléter le tableau suivant en mettant des croix dans les cases qui conviennent

	ATOME	ION	MOLECULE
H	X		
Cl ⁻		X	
Na	X		
Ag ⁺		X	
CO ₂			X

EXAMENS : CAP - D	SESSION 2003	N° du sujet :	03135
SPECIALITE : INDUSTRIEL		CORRIGE-BAREME FOLIO : 4/4	
EPREUVE : Mathématiques /Sc. Physiques		VICE – RECTORAT	
DUREE DE L'EPREUVE: 2H00	COEF : 2	NOUVELLE - CALEDONIE	

Exercice 3 (4 points)

- a) Entourer la relation correcte qui existe entre le poids et la masse d'un objet . (1 point)

$$M = P \times g$$

$$P = m \times g$$

$$P = m : g$$

- b) Compléter la phrases suivante avec l'unité (1 point)

Joël monte sur une balance, celle-ci indique 80 kg

- c) Calculer le poids de Joël en un lieu $g = 9,8 \text{ N/ kg}$ (2 points)

$$P = m \times g$$

$$P = 80 \times 9,8 = 784 \text{ N}$$

Exercice 4 (6 points)

Une scie sauteuse absorbe 350 W sous 220 V

- a) Donner la signification (grandeur et unité) de ces indications.

350 W Puissance en Watt

220 V Tension en Volt

- b) Calculer l'intensité du courant consommé par la scie (arrondi à 0,1 près.) (2 points)

$$I = P / U = 350 / 220 = 1,6 \text{ A}$$

- c) Calculer l'énergie consommée (en Wh) lorsque la scie fonctionne pendant 2 heures. (2 points)

$$W = P \times t = 350 \times 2 = 700 \text{ Wh}$$