



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP Nord Pas-de-Calais pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

Campagne 2009

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

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.

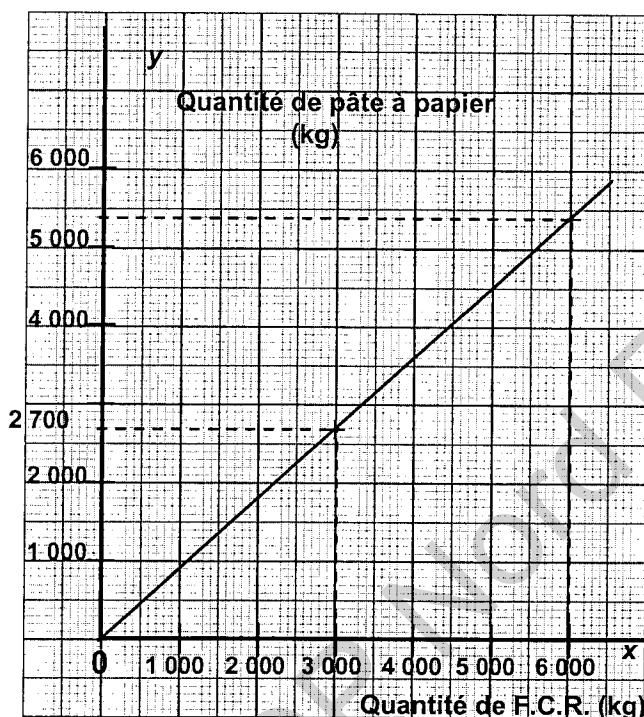
CORRECTION ET BARÈME

MATHÉMATIQUES (10 points)

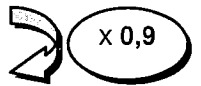
EXERCICE 1 : Géométrie (3 points)

- 1) $AB = (200 - 100) / 2 = 50$ cm ou autre justification 0,5 pt
- 2) $BC = \sqrt{103^2 - 50^2} = 90$ cm 1 pt
- 3) $\mathcal{A} = \frac{(100 + 200) \times 90}{2} = 13\,500$ cm² 0,5 pt
- 4) a) $\mathcal{V} = 13\,500 \times 170 = 2\,295\,000$ cm³ 0,5 pt
- b) Le volume \mathcal{V} du bac de récupération est de 2,3 m³. 0,5 pt

EXERCICE 2 : Algèbre (3 points)



x F.C.R. (kg)	1 000	5 000	6 000
y Pâte à Papier (kg)	900	4 500	5 400

 x 0,9

- 1) Compléter le tableau et indiquer le coefficient de proportionnalité. **1 pt (0,5 pt /réponse)**
- 2) a) Placer dans le repère ci-dessus les points de coordonnées (x ;y) correspondant au tableau et tracer la droite passant par ces points. **1 pt**
- b) La représentation graphique a pour équation (cocher la bonne réponse) : **0,5 pt**
 $y = 9x$ $y = 0,9x$ $y = 90x$
- 3) **La quantité de FCR est 3 000 Kg.** **0,5 pt**
Méthode au choix du candidat (par lecture graphique, par le calcul...)

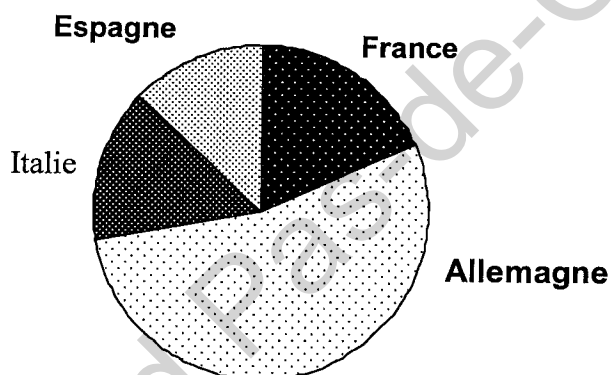
EXERCICE 3 : Statistique (4 points)

1) 2 pts (0,5 pt par réponse)

Pays	Quantité (milliers de tonnes)	Fréquence (%)
France	3 146	18,47
Allemagne	9 175	53,87
Italie	2 470	14,50
Espagne	2 242	13,16
	N = 17 033	100

2) Compléter le diagramme circulaire et sa légende.

1,5 pt (0,5 pt par réponse)



3) Le pays qui récupère la plus grande quantité de papiers et cartons est l'Allemagne. 0,5 pt

SCIENCES PHYSIQUES (10 points)

EXERCICE 1 : Chimie (4 points)

La pâte à papier est composée essentiellement de cellulose.

1)

CO₂ : Dioxyde de carbone

0,5 pt

H₂O : Eau

0,5 pt

2)

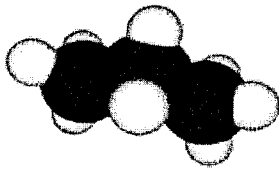
6 x 0,25 pt = 1,5 pt

Symbole des atomes	Nom des atomes	Nombre
C	Carbone	6
H	Hydrogène	12
O	Oxygène	6

3) $M(C_6H_{12}O_6) = 6 \times 12 + 12 \times 1 + 6 \times 16 = 180 \text{ g/mol.}$

0,5 pt

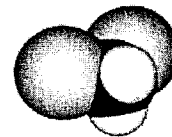
4)



Molécule n°1



Molécule n°2




Molécule n°3

0,5 pt

5)

0,5 pt

Pictogramme	Signification
	Produit nocif

EXERCICE 2 : Mécanique (3 points)

1. $m = 790 \times 0,05 = 39,5 \text{ kg}$

1 pt

2. a. $P = 55 \times 10 = 550 \text{ N}$

0,5 pt

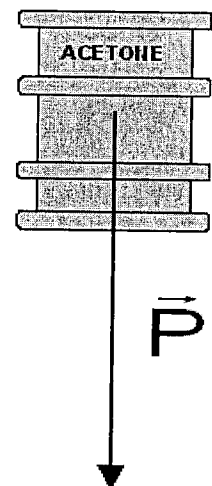
b. Compléter le tableau.

1 pt (0,25 pt par réponse)

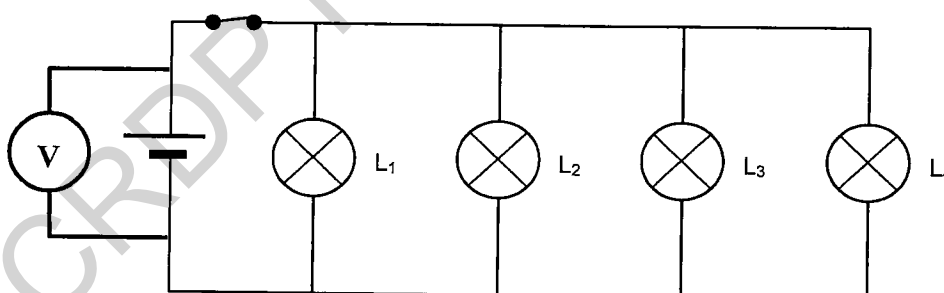
Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur (N)
\vec{P}	G		↓	550

c. Représenter le poids \vec{P} du bidon plein.

0,5 pt



EXERCICE 3 : Electricité (3 points)



1) Montage en dérivation

1 pt

2) a) Le voltmètre, ou autre bonne réponse

0,5 pt

b) Placer le voltmètre sur le schéma.

0,5 pt

3) $U_4 = 24 \text{ V}$

1 pt