

# Corrigé

## Exercice 1

$$A = 14,1$$

$$B = 48$$

## Exercice 2

$$V = \frac{1}{3} \times \pi \times (10^2) \times 40$$

$$V = 4\,189 \text{ mm}^3$$

$$4,1888 \text{ cm}^3 \quad 4,189 \text{ cm}^3$$

## Exercice 3

1) 246,50 F

2) 21,5

3)  $-\frac{1}{3}$

4)  $\frac{1}{4}$

5) Admet un axe de symétrie

## Exercice 4

a)

Nb Articles	5	20
Coût par l'entreprise A	2 500 F	10 000 F

Nb Articles	5	20
Coût par l'entreprise B	4 500 F	9 000 F

b)  $f_1(x) = 500x$

$f_2(x) = 300x + 3\,000$

B.E.P.	C.A.P.
0,5	0,5
0,5	0,5
0,5	1,5
0,5	X
0,5	1
0,5	X
0,5	X
0,5	1
0,5	X
1	2
0,5	X
0,5	X

**ACADÉMIE DE LILLE**

**CORRIGÉ**

Année : 1999

**Spécialité** : SECTEUR 4 : MÉTIERS DE LA SANTÉ ET DE L'HYGIÈNE

**Épreuve** : MATHÉMATIQUES - SCIENCES PHYSIQUES

**N° du sujet** : 99 - 2110

Temps max. alloué : 2 H 00

Coefficient :

**B.E.P.**

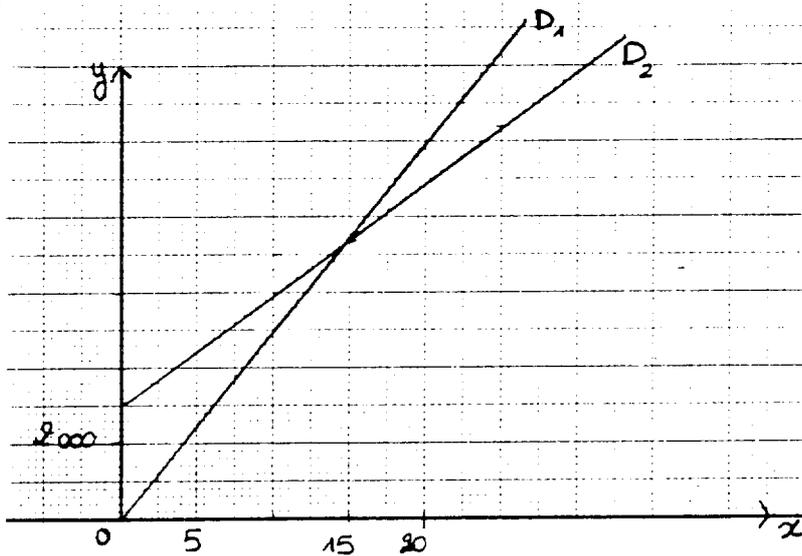
**C.A.P.**

Folio : 1/4

# Corrigé

## Exercice 4 (suite)

c)



d) L'entreprise 2

## Exercice 5

a)  $AB^2 + BG^2 = AG^2$

$$25 + 49 = AG^2$$

$$74 = AG^2$$

$$AG = \sqrt{74}$$

$$AG = 8,6 \text{ m}$$

b)  $\tan \widehat{BAG} = \frac{BG}{AB}$

$$\tan \widehat{BAG} = \frac{7}{5}$$

c)  $\widehat{BAG} = 54,5^\circ$

B.E.P.	C.A.P.
1	1
0,5	0,5
1	1
0,5	1
0,5	X

**ACADÉMIE DE LILLE**

**CORRIGÉ**

Année : 1999

**Spécialité** : SECTEUR 4 : MÉTIERS DE LA SANTÉ ET DE L'HYGIÈNE

**Épreuve** : MATHÉMATIQUES - SCIENCES PHYSIQUES

**N° du sujet** : 99 - 2110

Temps max. alloué : 2 H 00

Coefficient :

**B.E.P.**

**C.A.P.**

Folio : 2/4

# Corrigé

## Exercice 6

a)  $P = m \times g = 1\,500 \times 10$

$P = 15\,000 \text{ N}$

b)

Point d'application	Direction	Sens	Intensité
G	Verticale	$h \rightarrow b$	1 500 N

c)  $p = \frac{F}{S} = \frac{15\,000}{0,1} = 150\,000 \text{ Pa}$

## Exercice 7

a)  $W = P \times t$

$W = 120 \times 20$

$W = 2\,400 \text{ J}$

b)  $P = U \times I$

$120 = 12 \times I$

$I = 10 \text{ A}$

## Exercice 8

a)  $\Omega$

b) Ion

c)  $\text{pH} < 7$

d) Augmente

e) 3 électrons

B.E.P.	C.A.P.
0,5	1
1,5	2
0,5	X
0,5	X
0,5	1
0,5	1
0,5	1
0,5	X
0,5	X

**ACADÉMIE DE LILLE**

**CORRIGÉ**

Année : 1999

**Spécialité** : SECTEUR 4 : MÉTIERS DE LA SANTÉ ET DE L'HYGIÈNE

**Épreuve** : MATHÉMATIQUES - SCIENCES PHYSIQUES

**B.E.P.**

**N° du sujet** : 99 - 2110

Temps max. alloué : 2 H 00

Coefficient :

**C.A.P.**

Folio : 3/4

# Corrigé

## Exercice 9

a)  $M = 2 \times 27 + 3 \times 32,1$

$M = 150,3 \text{ g/mol}$

b)  $n = \frac{m}{M}$

$n = \frac{0,54}{27} = 0,02 \text{ mol}$

c) On va obtenir 0,01 mol de  $\text{Al}_2\text{S}_3$

d)  $m = n \times M$

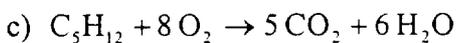
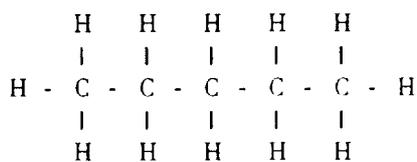
$m = 0,01 \times 150,3 = 1,5 \text{ g}$

## Exercice 10

a) Carbone

Hydrogène

b)



d) Il s'agit du pentène de formule  $\text{C}_5\text{H}_{10}$

B.E.P.	C.A.P.
0,5	1
0,5	1
0,5	X
0,5	X
0,5	1
0,5	X
0,5	X
0,5	X