

Mathématiques

Exercice 1 : (4 points)

1)

(1,5 point)

Nombre hebdomadaire d'heures de présence	0	32	40
Prix tarif A en euro (€)	0	128	160

2) **Tarif B**

Pour 32 heures de présence, le prix payé sera de 110 € au lieu de 128 €.

(1 point)

3)

x	0	20	40
y_I	0	80	160

(0,5 point)

Construction de la droite

(0,5 point)

4) I (27,5 ; 110)

(0,5 point)

Exercice 2 : (2 points)

1) $i = \frac{57}{1,68^2} \approx 20$

(0,5 point)

2)

$$m = i \times T^2$$

$$i = \frac{m}{T^2} = 19 \times 1,65^2$$

$$= 52 \text{ kg}$$

(1,5 point)

C.A.P.

Spécialité : **SECTEUR 4 : Métiers de la santé et de l'hygiène**

Code Spécialité :

Durée :
2 h

Session
2001

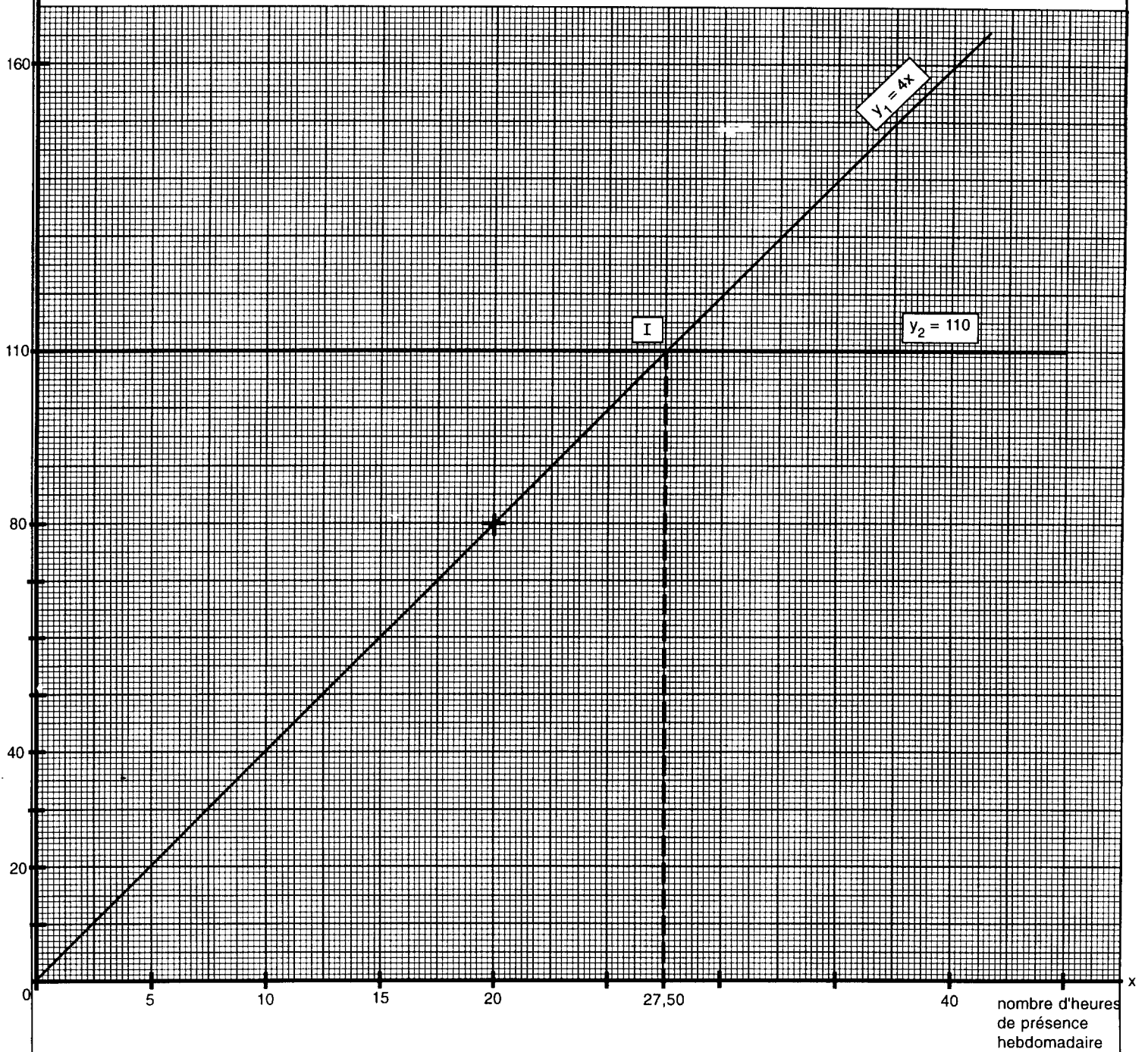
Épreuve : **Mathématiques – Sciences Physiques**

CORRIGÉ
N° Sujet : 01-2099

Coefficient:

Folio
1 / 6

y (€) Prix payé en €



C.A.P.

Spécialité : SECTEUR 4 BIS: Métiers de la santé et de l'hygiène

Code Spécialité :

Durée :
2 h

Session
2001

Épreuve : Mathématiques – Sciences Physiques

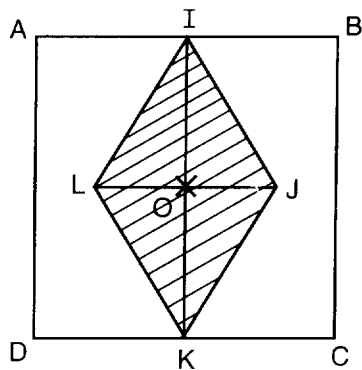
CORRIGÉ

N° Sujet : 01-2099

Coefficient:

Folio
2 / 6

Exercice 3 : (4 points)



1) Aire du carré ABCD = 5^2
 $= 25 \text{ m}^2$ (0,5 point)

2) A (losange IJKL) = $\frac{3 \times 5}{2}$
 $= 7,5 \text{ m}^2$ (0,5 point)

3) $25 - 7,5 = 17,5 \text{ m}^2$ (0,5 point)

4)

a) Tracé des diagonales (0,5 point)

b)

$$\begin{aligned} \text{IO} &= \frac{5}{2} & \text{OJ} &= \frac{3}{2} \\ &= 2,5 \text{ m} & &= 1,5 \text{ m} \end{aligned}$$

(0,5 point)

c)

$$\begin{aligned} \text{IJ}^2 &= \text{OI}^2 + \text{OJ}^2 & \text{soit IJ} &= \sqrt{8,5} \\ \text{IJ}^2 &= 2,5^2 + 1,5^2 & &= 2,9 \text{ m} \\ &= 8,5 & & \end{aligned}$$

(1 point)

d) $4 \times 2,9 = 11,6 \text{ m}$ (0,5 point)

C.A.P.

Spécialité : **SECTEUR 4 : Métiers de la santé et de l'hygiène**

Code Spécialité :

Durée :
2 h

Session
2001

Épreuve : **Mathématiques – Sciences Physiques**

CORRIGÉ

N° Sujet : 01-2099

Coefficient:

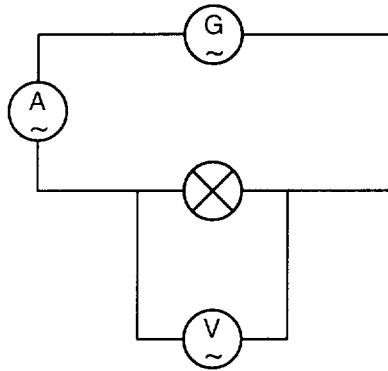
Folio
3 / 6

Sciences Physiques

Exercice 4 : (3,5 points)

1)

(2 points)



2)

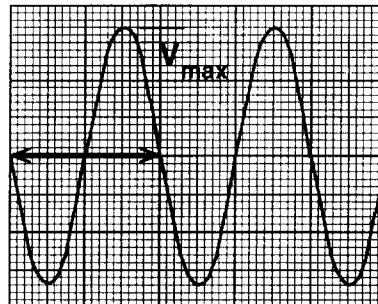
Horizontalement

5 mm correspondent à 5 ms.

Verticalement

5 mm correspondent à 5 V.

$$T = 5 \times 4 \\ = 20 \text{ ms}$$



(0,5 point)

3)

$$U_{\text{max}} = 17 \text{ V}$$

(0,5 point)

4)

$$U = RI \text{ (loi d' Ohm)}$$

$$R = \frac{u}{I} \quad \text{d'où } R = \frac{12}{0,5} = 24 \Omega$$

(0,5 point)

C.A.P.

Spécialité : **SECTEUR 4 : Métiers de la santé et de l'hygiène**

Code Spécialité :

Durée :
2 h

Session
2001

Épreuve : **Mathématiques – Sciences Physiques**

CORRIGÉ

N° Sujet : 01-2099

Coefficient:

Folio
4 / 6

Exercice 5 : CAP (3 points)

1) **pH = 7**

(1 point)

2)

(2 points)

Solutions	pH	Nature de la solution A : Acide B : Basique N : Neutre
Jus de citron	2,2	A
Eau de Javel	11	B
Soude	13	B
Vinaigre	3	A
Liquide vaisselle	8,5	B
Détartrant WC	2,5	A

C.A.P.

Spécialité : **SECTEUR 4 : Métiers de la santé et de l'hygiène**

Code Spécialité :

Durée :
2 h

Session
2001

Épreuve : **Mathématiques – Sciences Physiques**

CORRIGÉ

N° Sujet : 01-2099

Coefficient:

Folio
5 / 6

Exercice 6 : CAP (3,5 points)

1)

$$\begin{aligned}
 P &= m \times g \\
 &= 10 \times 400 \\
 &= 4\,000 \text{ N}
 \end{aligned}$$

(1 point)

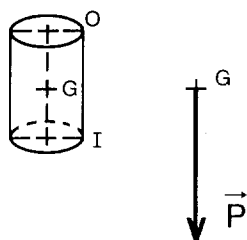
2) Compléter le tableau des caractéristiques de la force \vec{P}

(2 points)

point d'application	Direction (droite d'action)	Sens	Valeur en N
Centre de gravité ou G	verticale ou 	vers le bas ou ↓	4 000 N

3) Représenter \vec{P} sur la figure ci-dessous (1 cm \cong 2 000 N)

(0,5 point)



C.A.P.

Spécialité : **SECTEUR 4 : Métiers de la santé et de l'hygiène**

Code Spécialité :

Durée :
2 h

Session
2001

Épreuve : **Mathématiques – Sciences Physiques**

CORRIGÉ

N° Sujet : 01-2099

Coefficient:

Folio
6 / 6