



Ce document a été numérisé par le CRDP  
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets  
d'Examens de l'enseignement  
professionnel

### Mathématiques (10 points)

#### Exercice 1. (2,5 points)

- 1.1. Moyenne estivale = 217,5 h 0,5 point  
 1.2. Février 60h, Avril 190h, Novembre 55h 3x 0,25 point  
 1.3. Les trois bâtons bien placés 3x 0,25 point  
 1.4. Le mois d'août avec 260h 0,25 point  
 1.5. Mai, Juin, Juillet et Août 0,25 point

#### Exercice 2. (3,5 points)

- 2.1.  $AC^2 = AI^2 + IC^2$   $AC = 5m$  1 point  
 2.2.  $A_{ACGE} = 5 \times 10 = 50m^2$  0,5 point  
 2.3. 100 panneaux 0,5 point  
 2.4. 2.4.1.  $\tan \alpha = 3/4$  0,5 point  
 2.4.2.  $\alpha \approx 37^\circ$  0,5 point  
 2.4.3.  $30^\circ < \alpha < 40^\circ$  0,5 point

#### Exercice 3. (4 points)

- 3.1.  $B = 175 \text{ €}$  0,5 point  
 3.2. 4 x 0,25 point

Temps $t$ (en h)	0	500	1000	2000
Bénéfice $B$ (en €)	0	1750	3500	7000

- 3.3. Points bien placés 4 x 0,25 point  
 Droite tracée 0,5 point  
 3.4.  $B = 4\ 900\text{€}$  0,5 point  
 3.5.  $t = 1\ 700\text{h}$  0,5 point

### Sciences Physiques (10 points)

#### Exercice 4. (4 points)

- 4.1. L'oscillographe observé sera une droite horizontale. 1 point  
 4.2. 4.2.1. Un ampèremètre 0,5 point  
 4.2.2.  $I = 10A$  0,5 point  
 4.3. 4.3.1. Les panneaux sont branchés  en série 0,5 point  
 4.3.2.  $U = 6 \times 4 = 24V$  1,5 point

**Exercice 5. (3,5 points)**

5.1.  $P = 70\text{N}$

1 point

5.2.

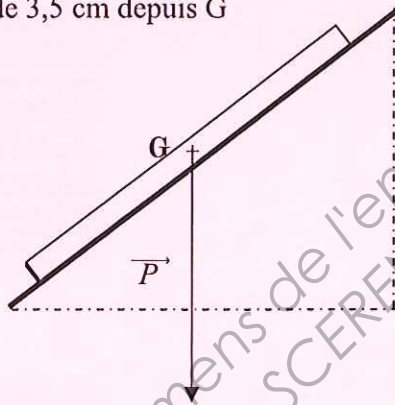
2 x 0,5 point

Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur (N)
$\vec{P}$	G	verticale	vers le bas	70N

$P$  Flèche verticale de 3,5 cm depuis G

1,5 point

5.3.



**Exercice 6. (2,5 points)**

6.1. Deux atomes d'oxygène

1 point

6.2.  $M(\text{SiO}_2) = 60 \text{ g/mol.}$

1,5 point