

# CORRIGE

**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.**

<b>Examen : Brevet Professionnel</b>	<b>Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité</b>		
<b>Epreuve : Sciences Physiques</b>			
Repère : U 40	Durée : 3 heures		Page : 1/5
<b>CORRIGE</b>		<b>SESSION : 2013</b>	

# **CORRECTION**

## **BREVET PROFESSIONNEL**

**AGENT TECHNIQUE DE PREVENTION**

**ET DE SECURITE**

**SCIENCES**



Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité	
Epreuve : Sciences Physiques			
Repère : U 40		Durée : 3 heures	Page : 3/5
<b>CORRIGE</b>		<b>SESSION : 2013</b>	

## Exercice 2

2.1.

	Grandeur physique	Unité (en toutes lettres)
220 V	<u>Tension</u>	volt
50 Hz	<u>Fréquence</u>	<u>hertz</u>
6 kWh	Energie	<u>kilowattheure</u>

4 × 0,25 point

2.2.  $P_{\text{total}} = 500 + 1\,000 + 2\,000 = 3\,500 \text{ W}$

0,5 point

$E = 3\,500 \times 5 = 17\,500 \text{ Wh}$

0,5 point

2.3.

2.3.1.  $I = \frac{3\,500}{220} = 16 \text{ A}$

0,5 point

2.3.2. Non car  $I < 20 \text{ A}$

0,5 point

## Exercice 3

3.1.  $S = 0,45 \times 0,5 = 0,225 \text{ m}^2$

0,5 point

3.2.  $P = 90 \times 10 = 900 \text{ N}$

0,5 point

3.3.  $p = \frac{900}{0,225} = 4\,000 \text{ Pa}$

0,5 point

3.4. Oui le sol de l'appartement pourra supporter le poêle car  $4\,000 < 4\,500$

0,25 + 0,25  
point

Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité	
Epreuve : Sciences Physiques			
Repère : U 40	Durée : 3 heures		Page : 4/5
<b>CORRIGE</b>		<b>SESSION : 2013</b>	

3.5. 3.5.1.

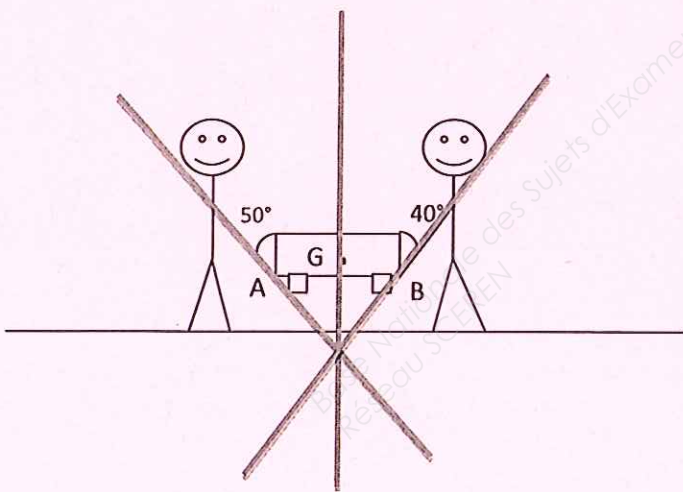
Force	Point d'application	Droite d'action	Sens	Valeur en Newton
$\vec{P}$	G		↓	900
$\vec{F}_A$	A		↙	
$\vec{F}_B$	B		↗	

2 point  
- 0,25 point  
par erreur

3.5.2

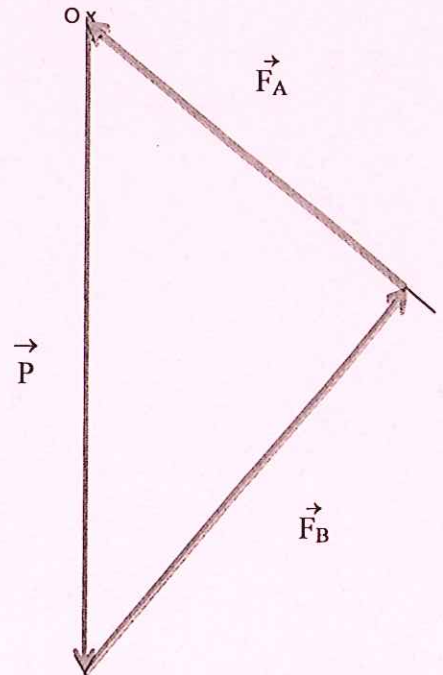
3.5.3.

Schéma



Dynamique des forces

Unité graphique :  
1cm représente 100 N



Droite action  
1 point

Dynamique  
2 points

Examen : Brevet Professionnel		Spécialité : Agent Technique de Prévention et de Sécurité	
Epreuve : Sciences Physiques			
Repère : U 40		Durée : 3 heures	Page : 5/5
<b>CORRIGE</b>		<b>SESSION : 2013</b>	

3.5.4.  $F_A = 600 \text{ N}$  0,5 point

$$F_B = 700 \text{ N}$$

3.5.5. C'est César qui fournit le plus grand effort car  $F_B > F_A$ . 0,5 point

3.6.

3.6.1.  $F = \frac{30}{0,4} = 75 \text{ N}$  0,5 point

3.6.2.  $F = \frac{30}{0,6} = 50 \text{ N}$  La force que doit exercer Jules sera moins importante 0,25 + 0,25 point  
avec la rallonge.