

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.

Métropole – la Réunion - Mayotte		Session 2008	Code(s) examen(s)	Tirages
Corrigé			CAP Secteur 2 : Bâtiment	
Épreuve : Mathématiques et Sciences physiques				
Coefficient : selon spécialité		Durée : 2 heures	Feuillelet :	1/2

L'astérisque « * » associé aux points du barème signifie que le correcteur attribue tous les points si le résultat est exact même si la démarche n'est pas explicitée.

MATHÉMATIQUES (10 points)

Exercice 1. (10 points)

- 1.1. 46083
- 1.2. la longueur d'une échelle n'est pas proportionnelle au nombre de marches (deux rapports différents)
- 1.3.

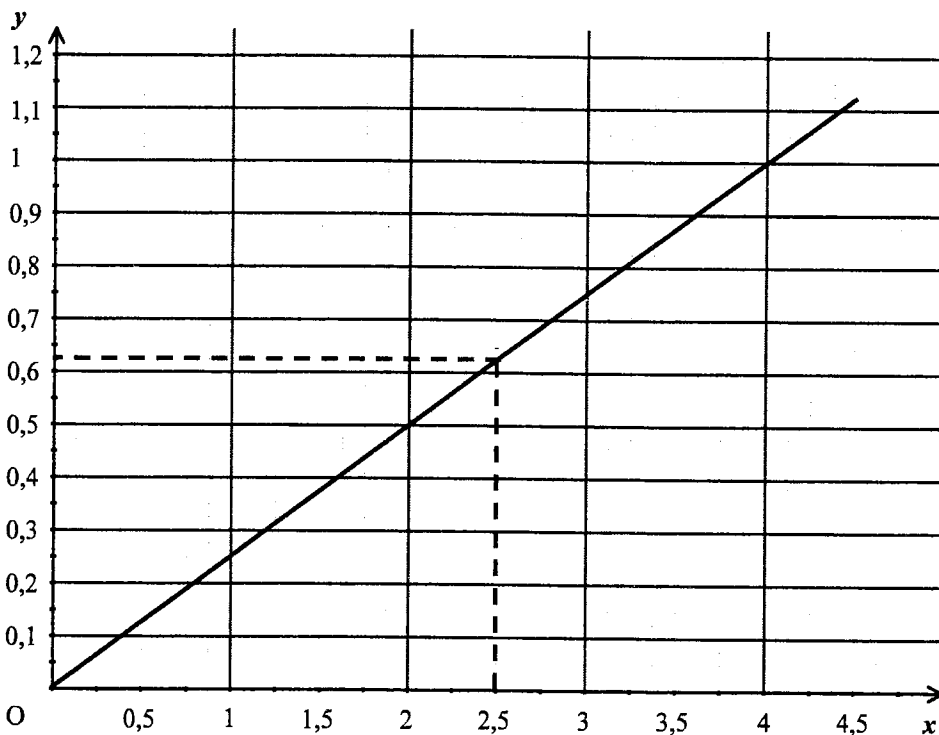
1.3.1. $d = \frac{1}{4}L$ $d = \frac{1}{4} \times 4,5$ $d = 1,125 \text{ m}$

a)

1.3.2.	x	0	1	2	3	4	4,5
	$y = \frac{1}{4}x$	0	0,25	0,5	0,75	1	1,125

× 0,25

b)



c)

$y = 0,625$

1.3.3. $d = 0,625 \text{ m}$

1.4. $L^2 = H^2 + d^2$ $H^2 = L^2 - d^2$ $H^2 = 3,1^2 - 0,775^2$
 $H^2 = 9,61 - 0,6$ $H = \sqrt{9,01}$ $H \approx 3 \text{ m}$

1.5.

1.5.1. $\tan \alpha = \frac{HG}{HI}$ $\tan \alpha = \frac{1,55}{0,45}$ $\tan \alpha = 3,44$

$\alpha = 74^\circ$

1.5.2. Le test du coude est fiable car α compris entre 70° et 75° .

1.6. $\frac{AB}{AC} = \frac{BB'}{CC'}$ $\frac{1,16}{3,15} = \frac{BB'}{1,63}$ $BB' = \frac{1,16}{3,15} \times 1,63$ $BB' = 0,60 \text{ m}$

Barème

0,25*

1

0,25*

0,75*

points placés

1

droite tracée
0,75*

0,5

0,5*

1,5

1,5

0,5

1,5*

Métropole – la Réunion - Mayotte		Session 2008	Code(s) examen(s)	Tirages
Corrigé		CAP Secteur 2 : Bâtiment		
Épreuve : Mathématiques et Sciences physiques				
Coefficient : selon spécialité	Durée : 2 heures	Feuillet :	2/2	

L'astérisque « * » associé aux points du barème signifie que le correcteur attribue tous les points si le résultat est exact même si la démarche n'est pas explicitée.

PHYSIQUE CHIMIE (10 points)

Exercice 2. (1 point)

2.1. mouvement **rectiligne**

2.2. mouvement **uniforme**

2.3. $d = vt$ $v = \frac{d}{t}$ $v = \frac{5,7}{15}$ $v = 0,38 \text{ m/s}$

Exercice 3. (3 points)

3.1. $F_1 = 4 \text{ N}$

3.2. $P = mg$ $P = 0,4 \times 10$ $P = 4 \text{ N}$

3.3. Lorsque l'on utilise une poulie pour soulever un solide, la force à exercer est **égale** au poids du solide

3.4. $F_2 = 1 \text{ N}$

3.5. Lorsque l'on utilise ce palan pour soulever un solide, la force à exercer est **divisée par 4**

3.6. **500 N**

Exercice 4. (3,5 points)

4.1. Le fusible sert à protéger les matériels contre les surintensités et les courts-circuits

4.2.

230 V	tension	volt
50 Hz	fréquence	hertz
1,5 W	puissance	watt

4.3.

4.3.1. Appareil 1 : **voltmètre**

4.3.2. Appareil 1 :

→ Bornes : **COM** et **V**

→ Calibre : **tous les calibres correspondant à une mesure de tension sont considérés comme exacts même si ce n'est pas le calibre le plus élevé.**

Exercice 5. (2,5 points)

5.1.



XI - Irritant

5.2.

nitrate d'argent

oxalate d'ammonium

5.3. Solution **basique**

5.4.



5.5. $M(\text{H}_2\text{O}) = 18 \text{ g/mol}$

Barème

0,25*

0,25*

0,5*

0,5*

0,5*

0,5

0,5*

0,5

0,5*

1

1*

0,5*

0,5*

0,5*

0,5*

0,5*

0,5*

0,5*

0,5*