

# 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.**

**Corrigé****CAP Secteur 2 : Bâtiment**

Épreuve : Mathématiques et Sciences physiques

Coefficient : selon spécialité

Durée : 2 heures

Feuillet : 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.

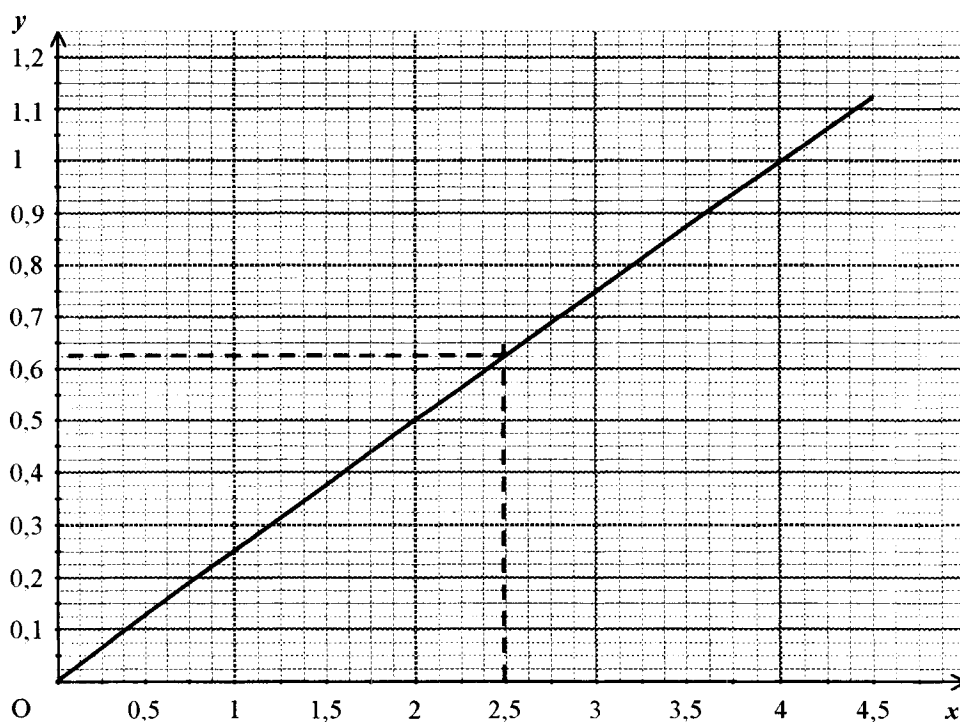
$$1.3.1. \quad d = \frac{1}{4}L \qquad d = \frac{1}{4} \times 4,5 \qquad d = 1,125 \text{ m}$$

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)

$$y = 0,625$$

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

$$1.4. \quad L^2 = H^2 + d^2 \qquad H^2 = L^2 - d^2 \qquad H^2 = 3,1^2 - 0,775^2$$

$$H^2 = 9,61 - 0,6 \qquad H = \sqrt{9,01} \qquad H \approx 3 \text{ m}$$

1.5.

$$1.5.1. \quad \cos \alpha = \frac{HI}{GH} \qquad \cos \alpha = \frac{0,45}{1,55} \qquad \cos \alpha = 0,29 \qquad \alpha = 73^\circ$$

1.5.2. Le test du coude est fiable car  $\alpha$  compris entre  $70^\circ$  et  $75^\circ$ .

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

Barème

0,25\*

1

0,25\*

0,75\*

points  
placés  
1droite  
tracée  
0,75\*

0,5

0,5\*

1,5

1,5

0,5

1,5\*