

Partie 1

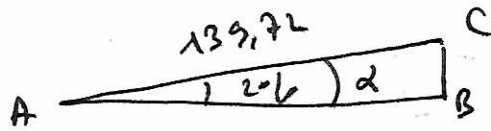
La distance courue est plus longue que la distance réelle.

(1)



$$AC + CB > AB$$

Partie 2



$$2\% = \frac{BC}{AB} = \tan(\alpha)$$

$$\tan(\alpha) = 0,02 \Rightarrow \alpha = 1,1457^\circ$$

$$AB = AC \times \cos \alpha = 139,72 + 65(1,1457)$$

$$\Rightarrow \underline{\underline{AB = 139,69 \text{ m}}}$$

Partie 3

Il faut utiliser la formule

$$e = \frac{\Delta F \times L}{ES} = \frac{\Delta F \times L}{ES}$$

$$m = 5 \text{ kg} \Rightarrow P_1 = 50 \text{ N}$$

$$E = \frac{1}{10^{-4}} = 10^4$$

$$m = 15 \text{ kg} \Rightarrow P_2 = 150 \text{ N}$$

$$S = 6$$

$$\Delta F = P_2 - P_1 = 150 \text{ N} - 50 \text{ N} = 100 \text{ N} = 10 \text{ daN}$$

$$\text{car } e = \frac{10 \times 50}{6 \times 10^4} = 0,00833 \text{ m} \approx \underline{\underline{8,3 \text{ mm}}}$$

Partie 4

$$\text{mesure effective} = 159,84 \text{ m}$$

$$159,84 = 15 \times 10 + 9,84$$

ou la distance mesurée 9,99 m

$$\begin{aligned} \text{avec l'axe mesurée} &= 15 \times 9,99 + 9,84 \\ &= \underline{\underline{159,69 \text{ m}}} \end{aligned}$$

$$\% \text{ Erreur} = \frac{159,69 - 159,84}{159,84} = \underline{\underline{0,094\%}}$$

Partie 5

?