

Bepalen van de valversnelling

$$17. \quad T = 2\pi\sqrt{\frac{L}{g}} \quad \rightarrow \quad 1,45 = 2\pi\sqrt{\frac{0,52}{g}} \quad \rightarrow \quad g = 9,76 \text{ m/s}^2$$

18. De lat voert $\frac{1}{4}$ trilling uit en botst dan tegen de kogel: dat is dus na 0,37 sec.
In die tijd is de kogel gemiddeld over een afstand van

$$\frac{65,5 + 66,0 + 66,9 + 68,5}{4} = 66,72 \text{ cm gevallen.}$$

$$y = \frac{1}{2}gt^2 \quad \rightarrow \quad 0,6672 = \frac{1}{2}g \cdot (0,37)^2 \quad \rightarrow \quad \frac{1}{2}g = 4,874 \quad \rightarrow \quad g = 9,75 \text{ m/s}^2$$

19. De spreiding in de resultaten van de tweede meting (van 65,4 tot 68,4 ofwel 3,1 cm op gemiddeld 66,72 cm is 4,6%) is veel groter dan die in de eerste meetserie (0,2 cm op 14,5 ofwel 1,4%).
Mireille heeft dus gelijk.