

Kegelslinger

23. De kracht die de middelpuntzoekende kracht levert is de spankracht:
zijn horizontale component levert de benodigde F_{mpz} .

24. De baanstraal is met Pythagoras te berekenen:

$$L^2 = h^2 + R^2$$

$$R^2 = 1,2^2 - 1,0^2 = 0,44 \quad \rightarrow \quad R = 0,663 \text{ m}$$

Voor de snelheid geldt:

$$v = \frac{n \cdot 2\pi R}{t} = \frac{30 \cdot 2\pi \cdot 0,663}{59,4} = 2,1 \text{ m/s}$$

$$F_{\text{mpz}} = \frac{mv^2}{R} = \frac{50 \cdot 10^{-3} \cdot (2,1)^2}{0,663} = 0,33 \text{ N}$$

25. De grafiek is een rechte lijn door de oorsprong dus is T^2 recht evenredig met h ofwel:

$$T^2 = C \cdot h$$

26. $C = \frac{T^2}{h} = \text{steilheid van de grafiek} = \frac{3,9}{1,0} = 3,9 \text{ s}^2/\text{m}$

