

Oefensom

Draaien en werpen

Palsma

Augustinuscollege, Groningen

April 21, 2010

We gaan rekenen aan kogelslingeren. Je slingert een kogel van 2,5 kg rond aan een touw van 80 cm met gestrekte armen (70 cm). Voordat je heb loslaat blijkt je 10 rondjes te draaien in 3,6 s. De kogel slingert op 1,60 m hoogte van de grond. Uiteindelijk laat je de kogel los, horizontaal met de grond.

- Bereken de spankracht in het touw (F_{span})
- Bereken de hoek waarmee de kogel de grond raakt
- Bereken de afstand die je haalt
- Teken de baan die de kogel aflegt

We gaan rekenen aan kogelslingeren. Je slingert een kogel van 2,5 kg rond aan een touw van 80 cm met gestrekte armen (70 cm). Voordat je heb loslaat blijkt je 10 rondjes te draaien in 3,6 s. De kogel slingert op 1,60 m hoogte van de grond. Uiteindelijk laat je de kogel los, horizontaal met de grond.

- Bereken de baansnelheid van de kogel
- Bereken de spankracht in het touw (F_{span})

- Bereken de hoek waarmee de kogel de grond raakt
- Bereken de afstand die je haalt
- Teken de baan die de kogel aflegt

We gaan rekenen aan kogelslingeren. Je slingert een kogel van 2,5 kg rond aan een touw van 80 cm met gestrekte armen (70 cm). Voordat je heb loslaat blijkt je 10 rondjes te draaien in 3,6 s. De kogel slingert op 1,60 m hoogte van de grond. Uiteindelijk laat je de kogel los, horizontaal met de grond.

- Bereken de baansnelheid van de kogel
- Bereken de spankracht in het touw (F_{span})
- Bereken v_x en v_y als de kogel de grond raakt
- Bereken de hoek waarmee de kogel de grond raakt
- Bereken de afstand die je haalt
- Teken de baan die de kogel aflegt

Je wordt gevraagd een bocht in een achtbaan te ontwerpen waar de karretjes geen zijdelingse krachten ondervinden. De start van de baan is reeds ontworpen. De karretjes worden van 65 m hoogte wrijvingsloos naar beneden gestort, waarna ze direct jou bocht ingaan. De maximale straal die je tot je beschikking hebt, is 80 m.

- Bereken de hoek ten opzichte van de grond waaronder de baan moet worden gebouwd

Je wordt gevraagd een bocht in een achtbaan te ontwerpen waar de karretjes geen zijdelingse krachten ondervinden. De start van de baan is reeds ontworpen. De karretjes worden van 65 m hoogte wrijvingsloos naar beneden gestort, waarna ze direct jou bocht ingaan. De maximale straal die je tot je beschikking hebt, is 80 m.

- Bereken de snelheid die het karretje heeft
- Bereken de hoek ten opzichte van de grond waaronder de baan moet worden gebouwd

Je wordt gevraagd een bocht in een achtbaan te ontwerpen waar de karretjes geen zijdelingse krachten ondervinden. De start van de baan is reeds ontworpen. De karretjes worden van 65 m hoogte wrijvingsloos naar beneden gestort, waarna ze direct jou bocht ingaan. De maximale straal die je tot je beschikking hebt, is 80 m.

- Bereken de snelheid die het karretje heeft
- Bereken de middelpuntzoekende kracht
- Bereken de hoek ten opzichte van de grond waaronder de baan moet worden gebouwd