**Vraaagstukken veeltermfuncties**

Opgave 1

Een atleet werpt zijn speer volgens een parabolische baan die kan beschreven worden volgens de volgende functie:

h(x) = 3x – 0,05x²

h = de hoogte van de speer tot de aarde in meter

x = de afstand van de speer tot de atleet in meter

Gevr:

1. Geef een passend window – scherm met schets van de grafiek
2. Hoe ver werpt de atleet de speer?
3. Hoe ver is de speer reeds als de speer zijn hoogste punt bereikt? Hoe hoog is dit punt ?
4. Over welke afstand vliegt de speer op een hoogte hoger dan 40 meter?
5. Maak een tabel voor stijgen en dalen van de functie
6. Maak een tekenverloop van de volledige functie
7. Heeft de functie een bijzonder grafisch kenmerk, symmetrie?

Opgave 2

De route gevolgd door een groep bergbeklimmers wordt beschreven door de volgende veeltermfunctie:

h(t) = 90t² - 10t³

h = hoogte in meters

t = tijd in uren

t = 0 is het tijdstip waarop de groep begint met de bergbeklimming

Gevr:

1. Geef een passend window – scherm met schets grafiek
2. Hoe lang duurt de tocht?
3. Hoe lang zijn de bergbeklimmers al onderweg voor ze de top van de berg bereiken?
4. Op welke hoogte bevindt zich de top van de berg?
5. Hoe lang bevindt de groep zich hoger dan 1000 meter?
6. Van wanneer tot wanneer zijn de bergbeklimmers aan het klimmen en van wanneer tot wanneer aan het dalen?
7. Maak een tekenverloop van de volledige functie

Opgave 3

We maken een vlucht met een luchtballon die kan beschreven worden door de volgende veeltermfunctie:



h = hoogte in 10-tallen meters ( 24 betekent dus 240m)

t = tijd in uren

t = 0 is het tijdstip waarop we boven de kerktoren vliegen

Gevr:

1. Geef een passend window – scherm met schets van de grafiek
2. Hoe lang zijn we al in de lucht op het ogenblik dat we boven de kerktoren vliegen?
3. Hoe lang duurt de vlucht?
4. Hoe hoog zijn we op het ogenblik dat we boven de kerktoren vliegen?
5. Hoe lang vliegen we hoger dan 180 meter?
6. Formuleer wiskundig wat je zou moeten oplossen zonder GRM

Opgave 4

De statistische dienst van het ministerie van openbare werken is belast met een onderzoek naar de verkeersdrukte op bruggen en wegen. Na veelvuldige metingen blijkt dat het debiet van het verkeer over een viaduct te omschrijven is met de formule:

Hierin stelt w het aantal wagens per minuut voor en t de uuraanduiding.

Gevr:

1. Geef een passend window –scherm met schets van de grafiek voor 1 dag.
2. Wat is de verkeersdrukte om 24 h?
3. Wanneer doet zich een verkeerspiek voor?
4. Hoeveel wagens per minuut tellen we dan?
5. Wanneer heeft het viaduct een debiet van meer dan 50 wagens per minuut?