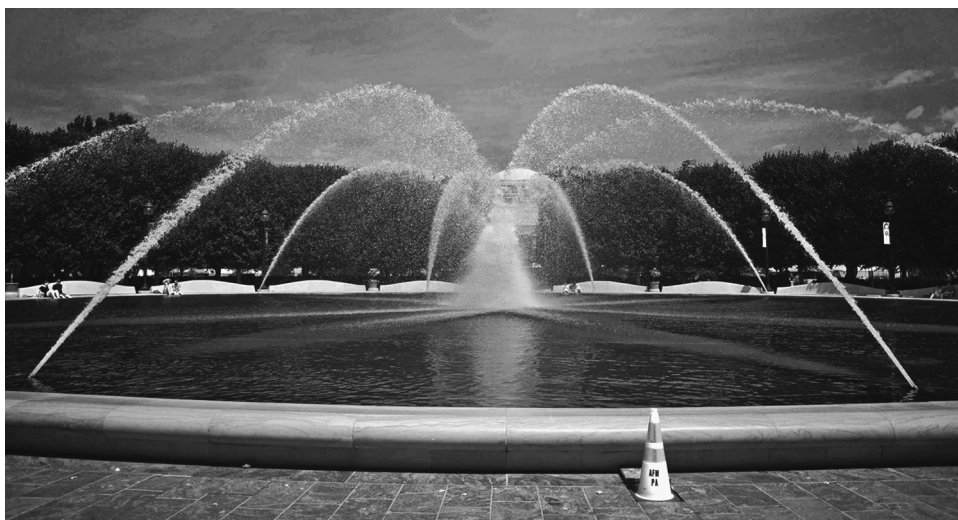


Vijver

In een park in Washington is een cirkelvormige vijver aangelegd. De vijver is tot de rand gevuld met water.

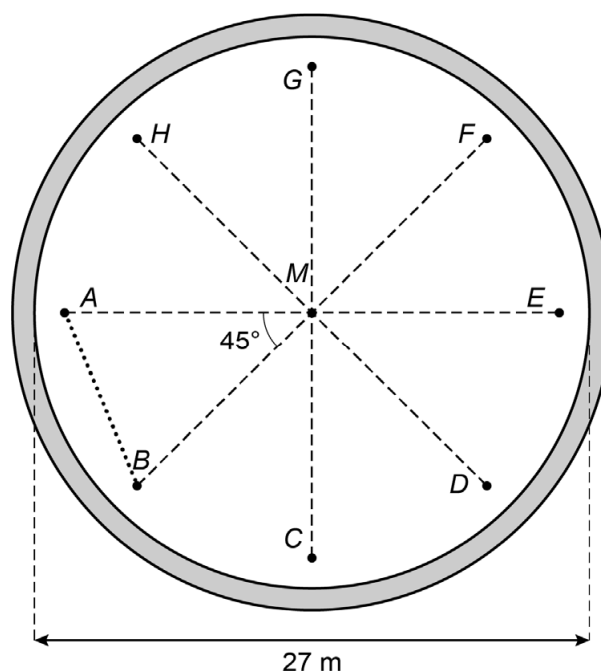


De vijver heeft een diameter van 27 meter en de vijver is overal 80 cm diep.

- 4p 6 Bereken hoeveel liter water er in de vijver past. Schrijf je berekening op.

Je ziet een schematisch bovenaanzicht van de vijver. Punt M is het midden van de vijver.

De acht watersproeiers A t/m H liggen in de vijver op gelijke afstand van elkaar en op 1 meter afstand van de rand.



- 2p 7 Laat met een berekening zien dat de afstand van de sproeiers tot het midden van de vijver 12,5 meter is.
- 4p 8 Bereken, zonder te meten, hoeveel meter de afstand tussen sproeier A en B is. Schrijf je berekening op.

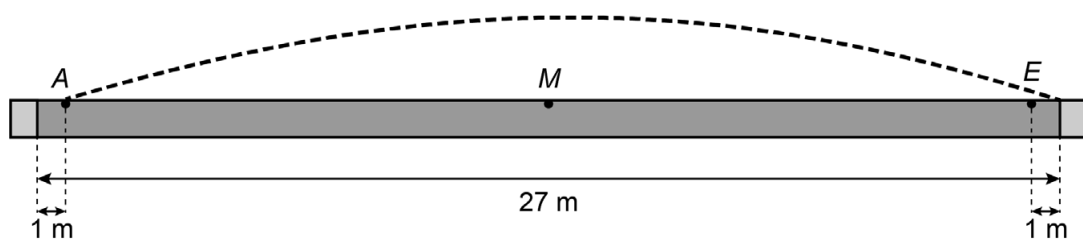
De waterdruk van de sproeiers kan lager en hoger afgesteld worden. Bij een bepaalde waterdruk komen de acht waterstralen van de sproeiers in het midden van de vijver samen.

Bij de boog van deze waterstraal hoort de formule:

$$h = -0,05 \times a^2 + 0,625 \times a$$

Hierin is h de hoogte van de waterstraal in meters en a de horizontale afstand vanaf de sproeier in meters.

- 2p **9** Laat met een berekening zien dat de waterstralen van de acht sproeiers in punt M samenkomen.
- 3p **10** Op de uitwerkbijlage staat de grafiek getekend die bij de formule hoort. De getallen bij de assen ontbreken.
→ Zet de juiste getallen bij de horizontale en verticale as.
- 4p **11** Bij een andere waterdruk komt de waterstraal uit sproeier A precies aan de overkant op de rand van de vijver terecht. Op dat moment staan de andere waterstralen uit.



Bij de boog van deze waterstraal hoort de formule:

$$h = -0,05 \times a^2 + c \times a$$

Hierin is h de hoogte van de waterstraal in meters en a de horizontale afstand vanaf sproeier A in meters.

- Bereken welk getal c is, als de waterstraal uit sproeier A precies aan de overkant op de rand van de vijver terecht komt. Schrijf je berekening op en geef je antwoord in één decimaal.