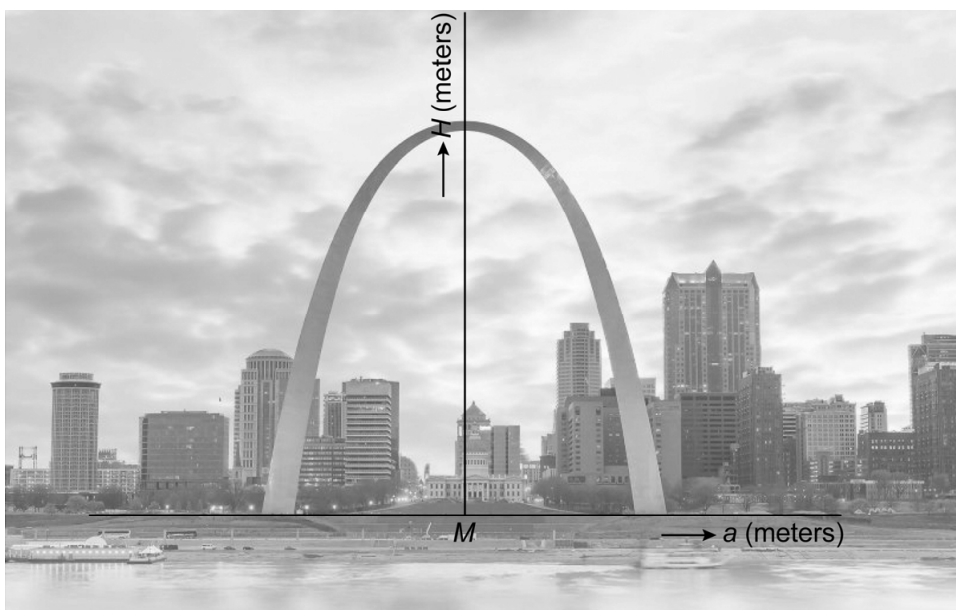


Gateway Arch

De Gateway Arch is een boogvormig monument in een Amerikaanse stad.



- 1p 11 Je ziet een foto van de Gateway Arch met punt M midden onder de boog. De hoogte van de boog kan je berekenen met de formule:

$$H = -\frac{1}{48}a^2 + 192$$

Hierin is H de hoogte van de boog in meters en a de horizontale afstand vanaf punt M (0,0) midden onder de boog in meters.

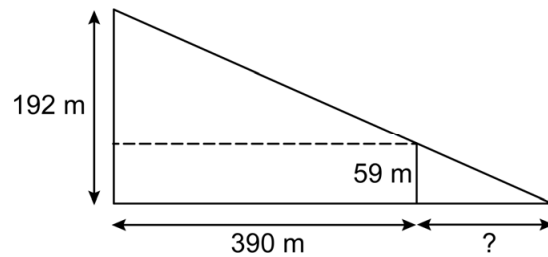
→ Laat met een berekening zien dat de Gateway Arch 192 meter hoog is.

- 3p 12 Als toerist kan je een souvenir van de Gateway Arch kopen. De hoogte van de boog van het souvenir is 8 cm.



→ Bereken de schaal van dit souvenir. Schrijf je berekening op.

- 4p 13 Een toerist maakte de foto hieronder, waarop het Old Courthouse onder de boog past. Het Old Courthouse is 59 meter hoog en staat 390 meter van de Gateway Arch. Naast de foto staat een schematische weergave van deze situatie.



→ Bereken, zonder te meten, hoeveel meter de afstand tussen de toerist die de foto maakte en het Old Courthouse is. Schrijf je berekening op en rond je antwoord af op hele meters.

- 2p 14 Hieronder zie je een kaart van de omgeving van de Gateway Arch.



Voor een toeristenfilm vliegt een drone vanaf de Gateway Arch naar het Old Courthouse.

→ Hoeveel graden is de koershoek van deze dronevlucht?