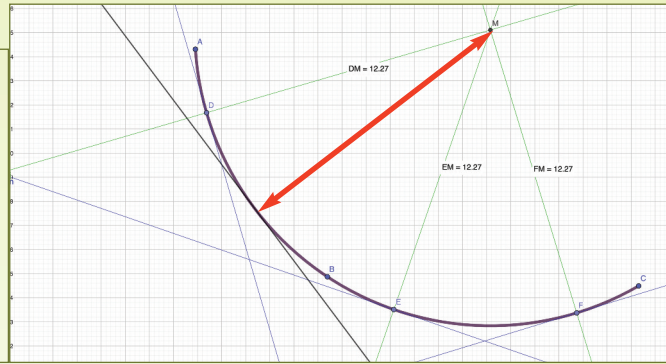
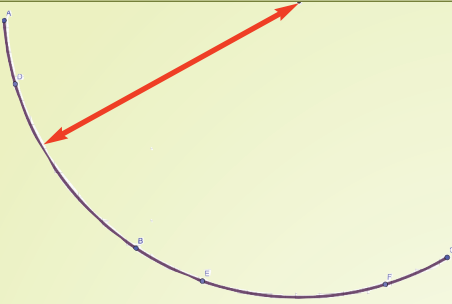




Wiskunde in Het Groene Waasland ?



Als je een stuk cirkelomtrek bekijkt, hoe kan je dan de **kromtestraal** bepalen?

MEETKUNDIG : Teken in (minstens) 2 punten van de cirkel een raaklijn. Dan teken je telkens een loodlijn op die raaklijnen in de raakpunten. Het snijpunt der loodlijnen is het middelpunt van de cirkel. Zo kan je de (kromte)straal bepalen.

M.b.v. de stelling van Pythagoras !

De stelling van Pythagoras in de driehoek DPG

$$R^2 = 1^2 + (R - M)^2$$

$$R^2 = 1 + R^2 - 2RM + M^2$$

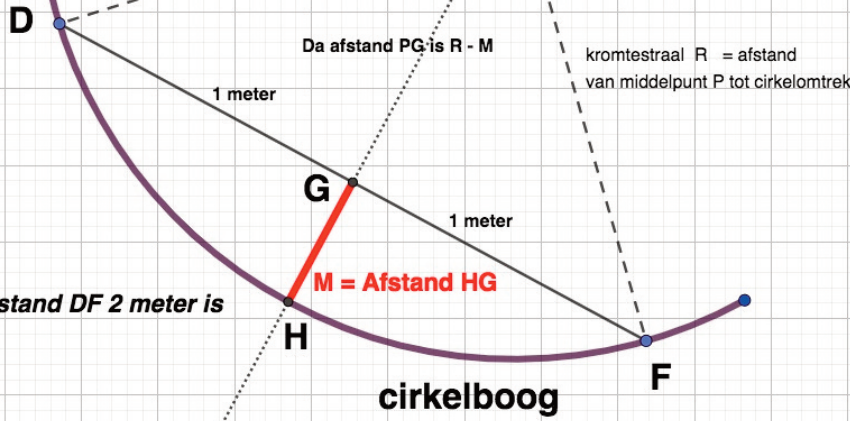
$$2RM = 1 + M^2$$

$$R = (1/(2M)) + (M/2)$$

zoeken van de kromtestraal R

R = afstand PH

P middelpunt



Zorg dat de afstand DF 2 meter is

cirkelboog

PRAKTISCH: Bekijk de **binnenbocht** van het fietspad. Pas een lijnstuk van juist 2 meter af. (zoals **DF** op de tekening). Maak gebruik van een touw of een rechte lat. Vanaf het midden **G** van dat lijnstuk meet je de **afstand M** van **G** tot cirkelomtrek (rode lijn).

Op de tabel hiernaast kan je de kromtestraal aflezen of met bovenstaande formule berekenen.

Om grotere kromtestralen te bepalen, kan je ook werken met een grotere afstand **DF** (bv 4 meter), met een **aangepaste** formule.

M in cm	M in meter	R in meter
	M	R
1	0,01	50,01
2	0,02	25,01
3	0,03	16,68
4	0,04	12,52
5	0,05	10,03
6	0,06	8,36
7	0,07	7,18
8	0,08	6,29
9	0,09	5,60
10	0,1	5,05
11	0,11	4,60
12	0,12	4,23
13	0,13	3,91
14	0,14	3,64
15	0,15	3,41

Het berekenen van de kromtestraal is maar mogelijk als de binnenbocht ongeveer cirkelvormig is, wat niets steeds het geval is bij een fietspad....