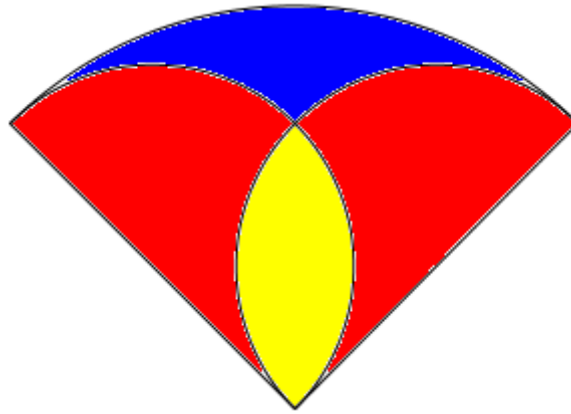


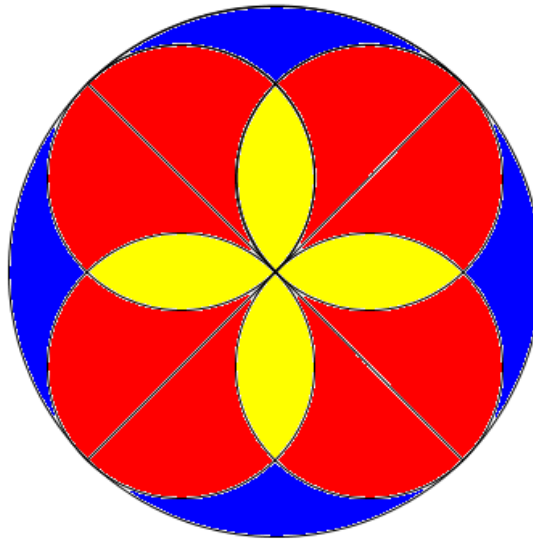
### CIRKELPROBLEEM

Hieronder staat een kwartcirkel afgebeeld waarin twee halve cirkels getekend zijn.  
Toon aan dat het blauwe en het gele gebied even groot zijn.



BEWIJS.

We tekenen een volledige cirkel waarin de bovenstaande figuur dan vier keer voorkomt.



Als de grote cirkel straal  $2r$  heeft dan hebben de vier kleinere cirkels straal  $r$ .

De oppervlakte van de vier blauwe stukjes is gelijk aan  
de oppervlakte van de grote cirkel  
min de oppervlakte van de vier kleinere cirkels  
plus de oppervlakte van de vier gele stukjes.

Dus is

$$4 \cdot (\text{opp. blauw stukje}) = \pi(2r)^2 - 4(\pi r^2) + 4 \cdot (\text{opp. geel stukje}).$$

Hieruit volgt dan direct dat opp. blauw stukje = opp. geel stukje.

Q.E.D.