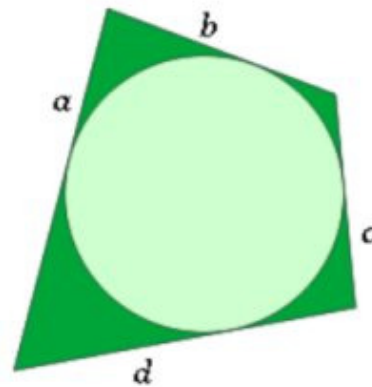




 [probleem van de week.pdf](#)

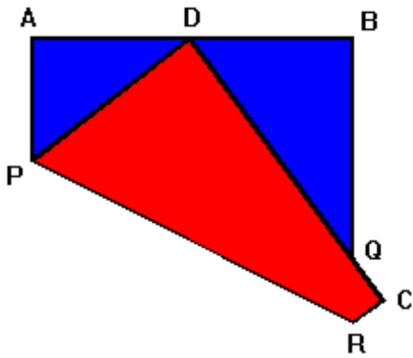
## Inhoudsopgave

1. Het vouwblaadje
2. Driehoeken
3. Een cirkel en een vierkant
4. Stroken
5. Twee metselaars
6. Drie dochters
7. Max Bill
8. Kegel
9. Kubusjes



# 1. Het vouwblaadje

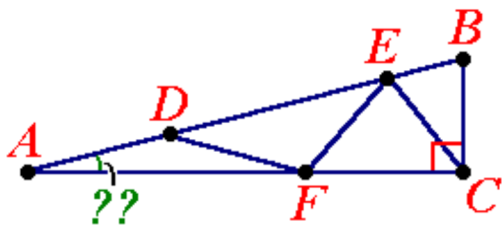
Het probleem:



Hierboven zie je een vierkant blaadje ABCD van 8 bij 8 cm. Eén hoekpunt van het blaadje is op zo'n manier over het blaadje heen gevouwen dat D precies in het midden van AB ligt.

✓ **Bereken exact de lengte van PR.**

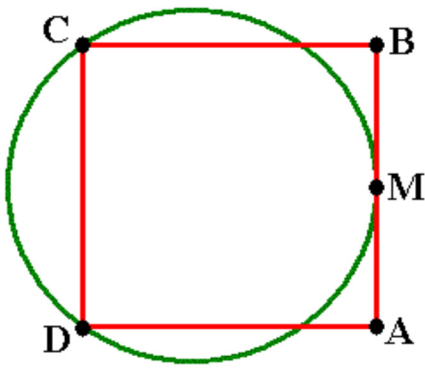
## 2. Driehoeken



$\triangle ABC$  is een rechthoekige driehoek met C als de rechte hoek. De lijnstukken AD, DF, FE, EC en CB zijn allemaal even lang.

✓ Bereken  $\angle A$  in graden nauwkeurig.

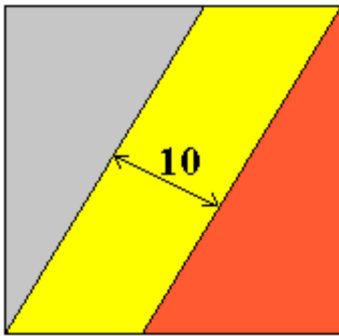
### 3. Een cirkel en een vierkant



Het rode vierkant heeft een zijde van 50. Het punt M is het midden van AB en de groene cirkel gaat door de punten C, D en M.

✓ **Bereken exact de straal van deze cirkel.**

## 4. Stroken



Het vierkant is verdeeld in drie delen door evenwijdige lijnen. De drie gebieden hebben dezelfde oppervlakte. Het middelste stuk is precies 10 cm breed.

✓ **Bereken exact de oppervlakte van het vierkant.**

---

## 5. Twee metselaars



Twee metselaars bouwen samen aan één toren. Ze doen er 20 uur over. Als ze elk apart een toren bouwen doet de ene er 9 uur langer over dan de andere.

✓ **Hoe lang doet elk over het bouwen van 1 toren?**

## 6. Drie dochters



Twee mannen lopen op straat, zegt A: 'Ik weet een leuk raadsel.'  
'Zeg op', zegt B.

A: 'Ik heb drie dochters en het product van hun leeftijden is 36. Hoe oud zijn ze?'

B: 'Dat weet ik nog niet!'

A: 'Ik geef je nog een hint: Het huisnummer aan de overkant is de som van hun leeftijden.'

B: 'Ik weet het nog niet!'

A: 'Okee, de laatste aanwijzing: Mijn oudste dochter speelt heel goed piano!'

✓ **Hoe oud zijn die dochters?**

## 7. Max Bill

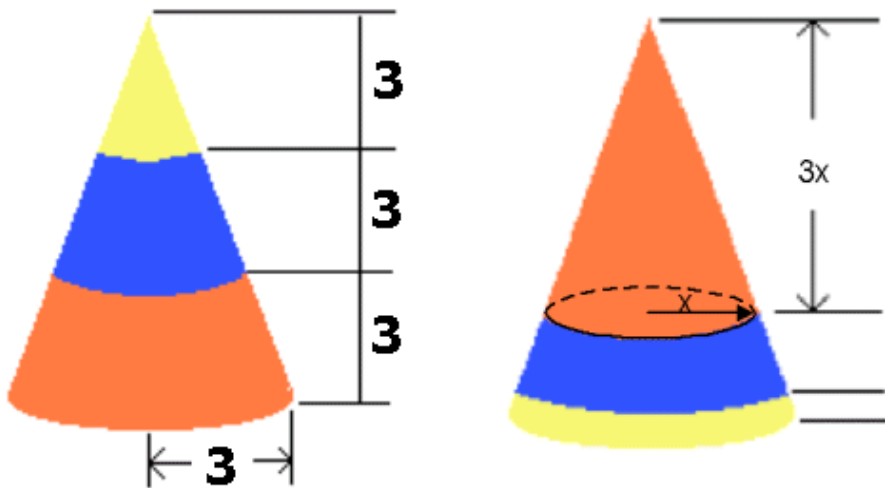


In het kunstwerk van Max Bill, 'Einheit aus flächengleichen Farben' (1972) hierboven zijn de zijden verdeeld in 3 en 2 stukken. De driehoeken hebben allemaal dezelfde oppervlakte.

- ✓ **Neem voor de lengte van de zijde van het vierkant 8 en bereken exact de lengte van de verschillende stukken.**



## 8. Kegel



Hierboven zie je een kegel die bestaat uit verschillend gekleurde lagen:

De hoogte van de kegel is 9 en de diameter van het grondvlak is 6. We draaien de lagen om. De inhoud van de verschillende lagen verandert niet.

✓ **Bereken de hoogte van het rode stuk van de rechter kegel.**

## 9. Kubusjes

Van  $n^3$  witte kubusjes bouw je een grote kubus van  $n$  bij  $n$  bij  $n$ .

De buitenkant van deze grote kubus kleur je rood. De kubus wordt weer afgebroken...

Er zijn nu verschillende kubusjes. Witte kubusjes, kubusjes met 1 rood vlak, kubusjes met 2 rode vlakken en er zijn zelfs kubusjes met 3 rode vlakken.



✓ **Hoeveel kubusjes zijn er van elk soort uitgedrukt in  $n$ ?**