

# 1BK - Wiskunde H1.4

## Cilinder

054 Een lege toiletrol lijkt op een cilinder. Alleen de platte vlakken ontbreken.



- Knip een toiletrol in de lengte open en leg hem plat neer.
- Welke vlakke figuur krijg je?

c Schrijf nog een paar voorwerpen op die de vorm van een cilinder hebben.

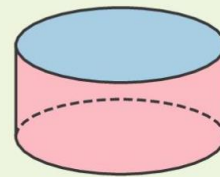


## Theorie G Cilinder en cirkel

Een **cilinder** heeft

- 1 gebogen vlak
- 2 platte vlakken in de vorm van een cirkel
- geen ribben
- geen hoekpunten.

In de cilinder hiernaast is het gebogen vlak rood. Het blauwe vlak heeft de vorm van een cirkel.



**Leerdoel** Je weet wat een cilinder is.

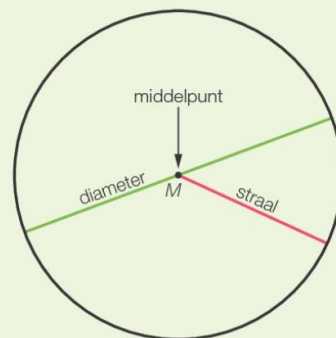
Een cilinder is een ruimtefiguur. Een cirkel is een vlakke figuur.

Een **cirkel** heeft

- een **middelpunt**
- een **straal**
- een **diameter**.

Een ander woord voor diameter is **middellijn**.

Bij het middelpunt kan een letter staan. Hier is dat de letter *M*. De diameter of middellijn loopt van de ene kant van de cirkel door het middelpunt naar de andere kant van de cirkel. Een straal loopt van het middelpunt naar de rand van de cirkel. De straal past twee keer in de diameter.



**Leerdoel** Je weet wat het middelpunt, een straal en een diameter van een cirkel is.

Test  
opgave

### Cilinder en cirkel

a Welke vorm hebben de platte vlakken van een cilinder?

.....  
.....

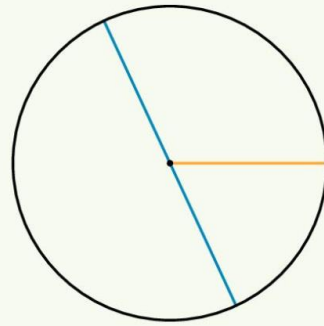
b Hoeveel hoekpunten heeft een cilinder?

.....

c Hoeveel ribben heeft een cilinder?

.....

d Schrijf in de tekening hiernaast de woorden *straal*, *diameter* en *middelpunt* op de juiste plek.



### Cilinders

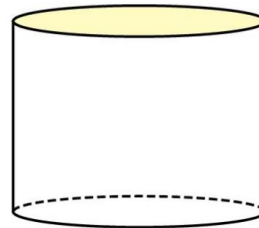
55

Hiernaast zie je een cilinder. Eén van de platte vlakken is geel gekleurd.



- a Kleur het andere platte vlak van de cilinder blauw.  
b Hoeveel gebogen vlakken heeft een cilinder?

.....



56

Vul 0, 1 of 2 in.



Een cilinder heeft

- ..... gebogen vlak  
..... platte vlakken  
..... ribben  
..... hoekpunten.

A57



a Welke vorm hebben de platte vlakken van een cilinder?

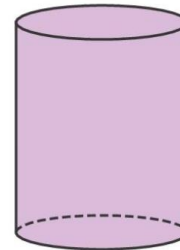
.....

b Hoeveel hoekpunten heeft een cilinder?

.....

c Hoeveel ribben heeft een cilinder?

.....



### Hoekpunten en ribben

58

Een cilinder heeft geen hoekpunten en ribben.

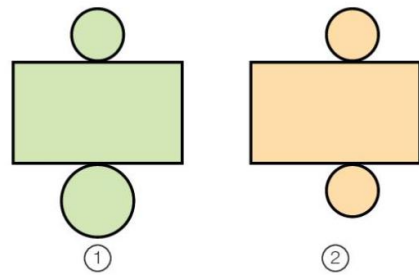


Noem nog twee ruimtefiguren die geen hoekpunten en ribben hebben.

.....

**Uitslag**

**59** Welke uitslag hoort bij een cilinder?  
 \*  
 .....  
 .....



**Cirkels**

**60** Vul *middelpunt*, *straal*, *middellijn* of *diameter* in.  
 ☐ ⊙ \*

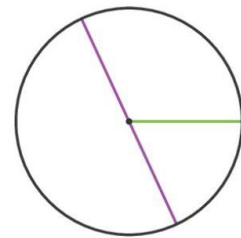
a In het midden van de cirkel vind je het .....

b In de cirkel is met groen een ..... getekend.

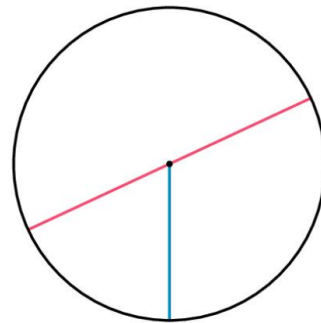
c In de cirkel is met paars een ..... of een ..... getekend.

d De middellijn is twee keer zo lang als de .....

e De ..... is de helft van de diameter.



**A61** Zet de woorden *middelpunt*, *straal* en *middellijn* op de juiste plaats in de tekening.  
 ☐ ⊙ \*



**62** Hiernaast zie je een cirkel met zijn middelpunt.  
 ⊙ \*

a Teken met zwart een straal in de cirkel.

b Teken met blauw nog een straal in de cirkel.

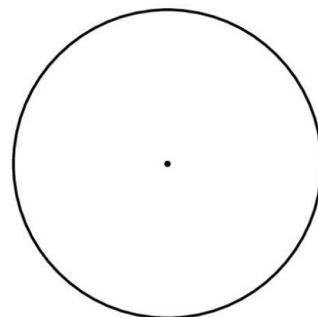
c Meet de zwarte en de blauwe straal.  
 Zijn ze even lang?  
 .....

d Teken met rood een middellijn in de cirkel.

e Teken met groen nog een middellijn in de cirkel.

f Meet de rode en de groene middellijn.  
 Zijn ze even lang?  
 .....

g Is in jouw tekening de middellijn twee keer zo lang als de straal?  
 .....



- 63 Jonny zegt: 'Je kunt op meer dan 100 plaatsen een straal in een cirkel tekenen.' Marieke zegt: 'Nee hoor, dat kan maar op één plaats.'  
 \* Wie heeft volgens jou gelijk?

.....

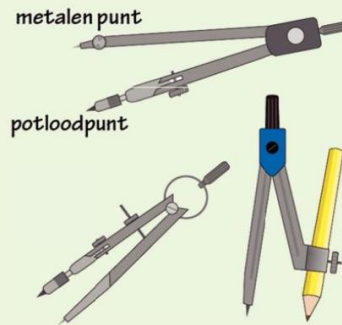
.....

.....



### Theorie H Cirkels tekenen

Voor het tekenen van een cirkel gebruik je een **passer**. De plaats waar de metalen punt van je passer staat, wordt het middelpunt van de cirkel. De afstand tussen de metalen punt en de potloodpunt is de straal.



### Tekenen met een passer

- 1 Zorg ervoor dat de metalen punt en de potloodpunt even hoog zitten.
- 2 Houd het handvat tussen je duim en wijsvinger vast.
- 3 Draai de passer soepel rond.



**Leerdoel** Je kunt een cirkel tekenen met een passer.

Voorbeeld Cirkel tekenen

#### Opgave

Teken een cirkel met middelpunt  $M$  en een diameter van 4 cm.

#### Aanpak

- Voor het tekenen van de cirkel heb je de straal nodig. De straal is de helft van de diameter, dus de straal is  $4 : 2 = 2$  cm.
- Maak de afstand tussen de metalen punt en de potloodpunt 2 cm. Teken de cirkel. Zet een punt en de hoofdletter  $M$  bij het middelpunt.

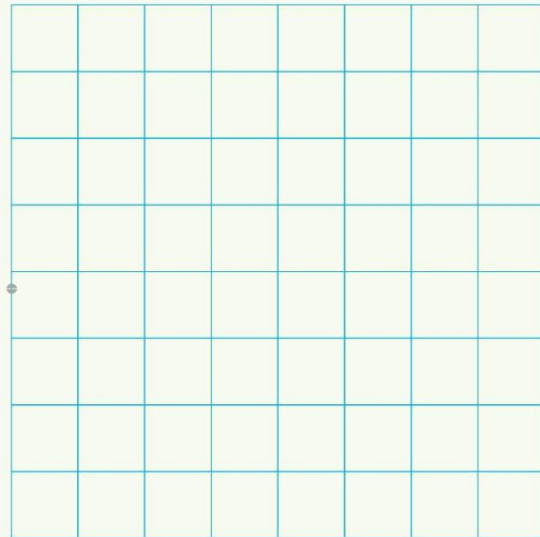
#### Uitwerking



Test  
opgave

### Cirkel tekenen

- a Teken een cirkel met middelpunt  $M$  en een straal van 3 cm.
- b Hoeveel centimeter is de diameter van de cirkel?
- .....
- c Teken een diameter in de cirkel.

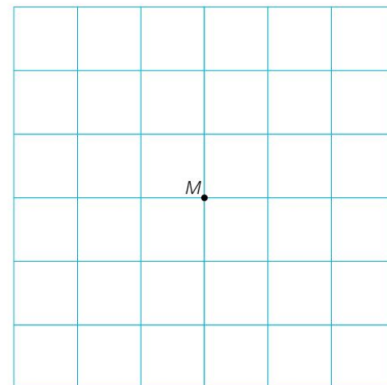


### Cirkel tekenen

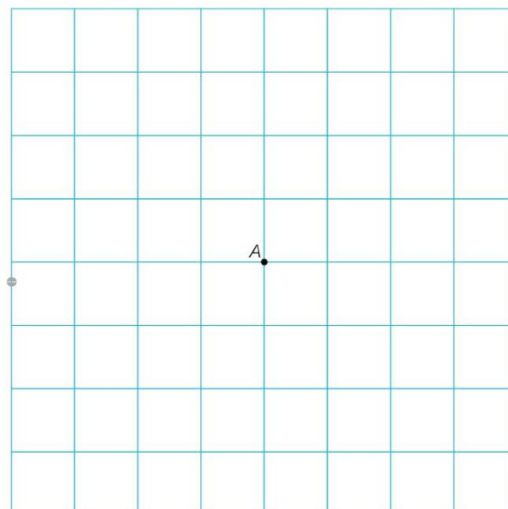
- 64 Je gaat hiernaast een cirkel tekenen met een straal van 2 cm. Het middelpunt  $M$  is al getekend.



- a Zet de metalen punt van je passer in het middelpunt  $M$ .
- b Zet de potloodpunt 2 hokjes verder.
- c Teken de cirkel.
- d Teken een diameter. Die loopt van de ene kant van de cirkel door het middelpunt naar de andere kant van de cirkel.
- e Hoeveel centimeter is de diameter?
- .....

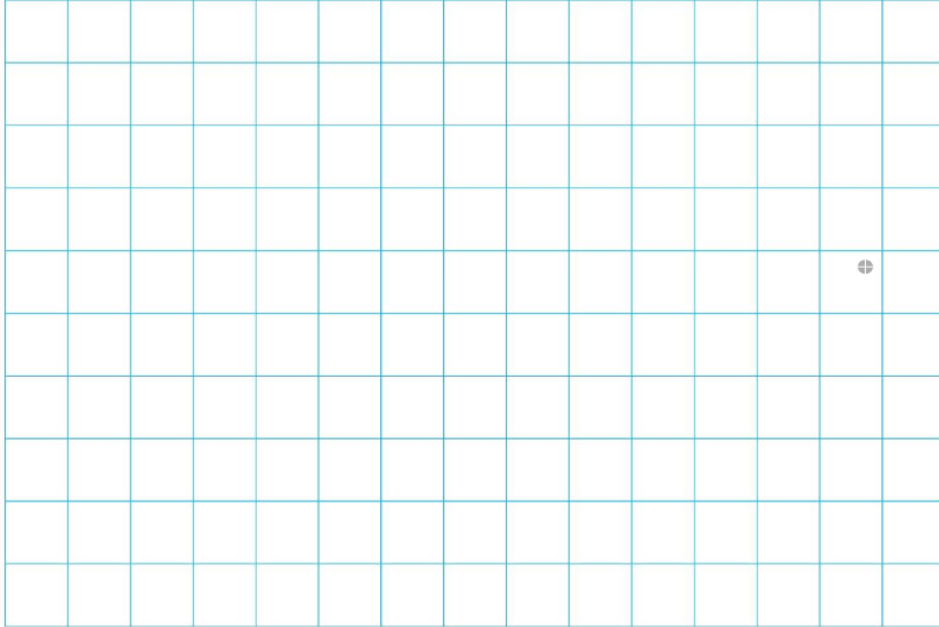


- 65 a Teken hiernaast een cirkel met een straal van 3 cm. Het middelpunt  $A$  is al getekend.
- b Teken een diameter in de cirkel.
- c Hoeveel centimeter is de diameter?
- .....

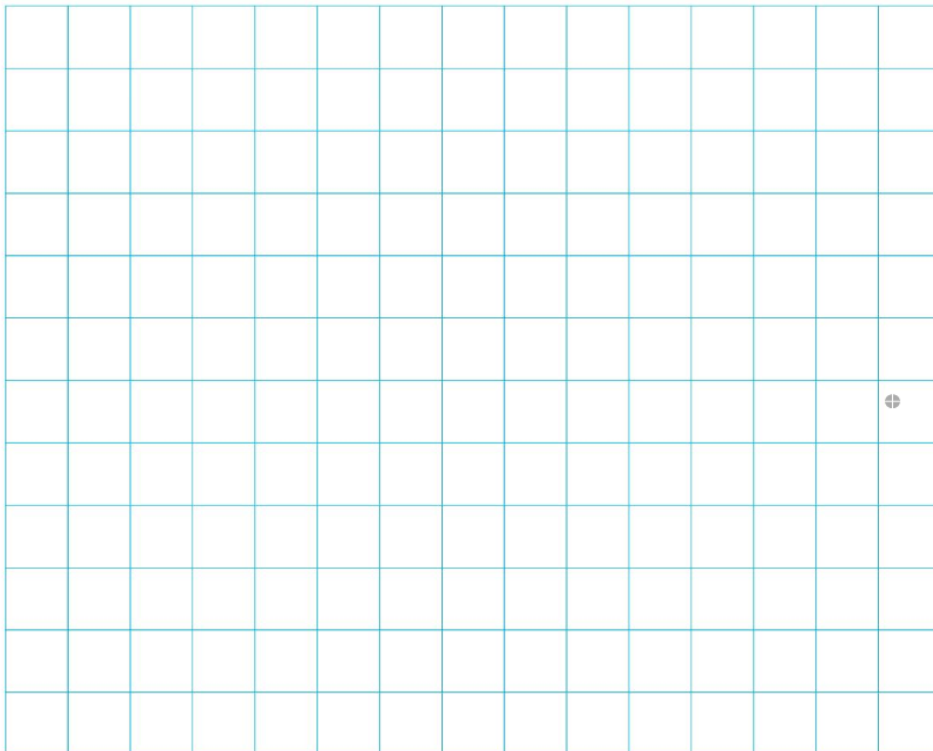


- 66** Je gaat een cirkel met middelpunt  $M$  en een diameter van 8 cm tekenen.  
□◎\* **a** Hoeveel centimeter is de straal van de cirkel?

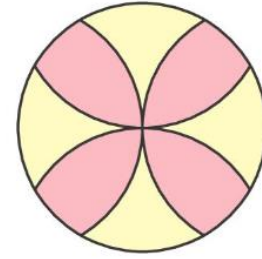
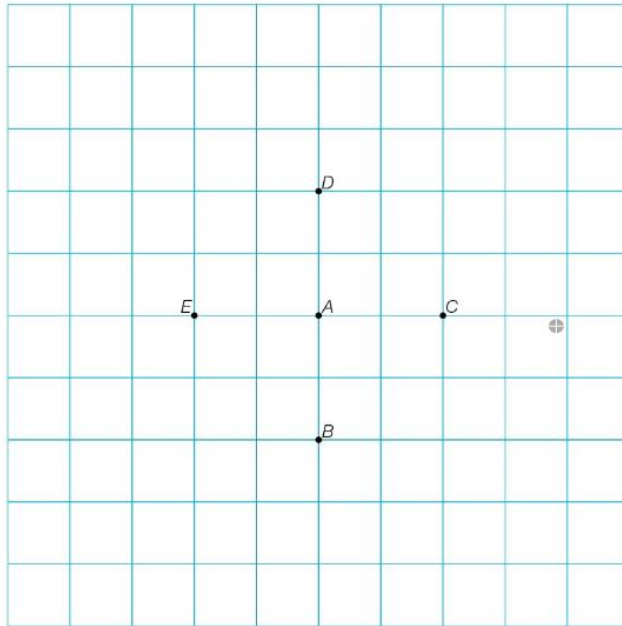
**b** Teken de cirkel.



- A67** Teken een cirkel met middelpunt  $P$  en een diameter van 10 cm.  
□◎\*

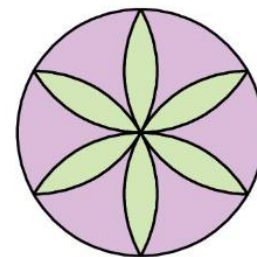
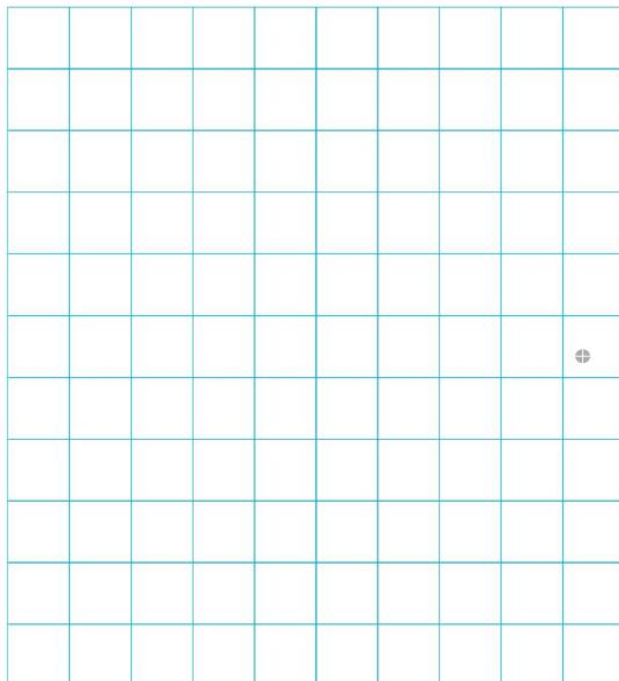


- 68** **a** Teken 5 cirkels met een straal van 2 cm. Neem de punten  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  en  $E$  als middelpunt.  
**b** Kleur de middelste cirkel in jouw figuur zoals hiernaast is gedaan.



**Figuur maken**

- 69** De figuur hiernaast is gemaakt met een passer.  
**a** Probeer die figuur hieronder na te tekenen.



**L10** a Welke vorm hebben de platte vlakken van een cilinder?

.....

b Hoeveel gebogen vlakken heeft een cilinder?

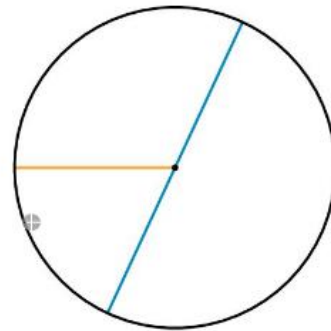
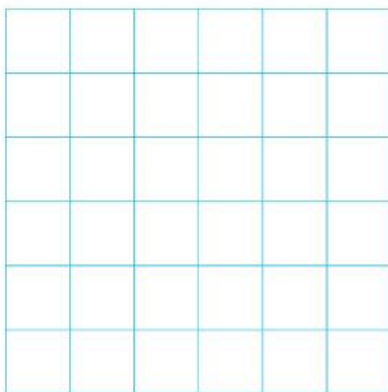
.....

c Hoeveel hoekpunten heeft een cilinder?

.....

**L11** Schrijf in de tekening hiernaast de woorden *diameter*, *middelpunt* en *straal* op de juiste plek.

**L12** Teken hieronder een cirkel met middelpunt *B* en een diameter van 4 cm.



.....