

# 1BK – Wiskunde H1.3

## 1.3 Balk en rechthoek

### Leerdoelen

- Je kunt hoekpunten, ribben en vlakken van een balk met letters benoemen.
- Je kunt een uitslag van een balk herkennen.
- Je kunt een rechthoek tekenen en de zijden met letters benoemen.

### Vakantiehuisen

036  
□ ⊗ \*

a Welk vakantiehuis heeft de vorm van een kubus?

b Welk vakantiehuis heeft de vorm van een balk?



### Theorie E Balk

Een **balk** heeft

- 6 platte vlakken
- 8 hoekpunten
- 12 ribben.

Bij de hoekpunten van de balk zie je de hoofdletters  $A$  tot en met  $H$ . Deze balk heet balk  $ABCD EFGH$ .

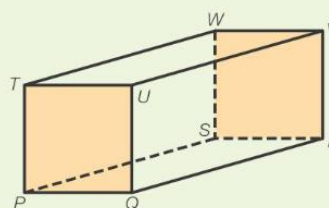
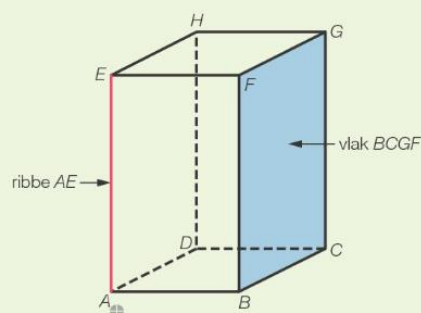
De ribben  $AD$ ,  $CD$  en  $DH$  zijn gestippeld.

Ribbe  $AE$  is rood gekleurd.

Vlak  $BCGF$  is blauw gekleurd.

Een balk heeft 6 platte vlakken. Die vlakken hebben de vorm van een rechthoek. Soms heeft een balk twee vlakken in de vorm van een vierkant. In de balk hiernaast zijn dat de vlakken  $PQUT$  en  $SRVW$ .

**Leerdoel** Je kunt hoekpunten, ribben en vlakken van een balk met letters benoemen.



Test  
opgave

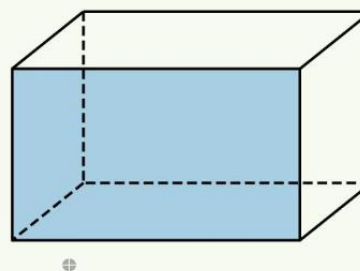
### Letters balk

a Zet de letters  $K$ ,  $L$ ,  $M$ ,  $N$ ,  $O$ ,  $P$ ,  $Q$  en  $R$  bij de hoekpunten van de balk.

b Welk vlak is blauw gekleurd?

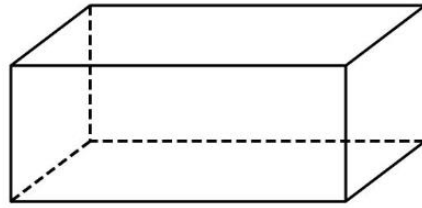
c Welke ribbe is rood gekleurd?

d Hoe heet deze balk?

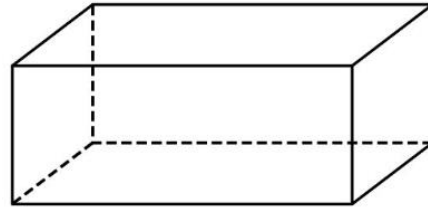


**Balk**

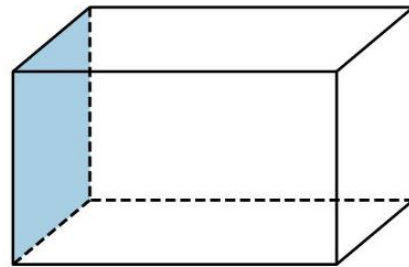
- 37**  **a** Zet de hoofdletters  $P, Q, R$  en  $S$  bij de hoekpunten in het ondervlak. Begin linksonder met de  $P$ . Ga rechtersom en zet de letters  $Q, R$  en  $S$  bij de hoekpunten.
- b** Zet de hoofdletters  $T, U, V$  en  $W$  bij de hoekpunten in het bovenzvlak. Zet de  $T$  boven de  $P$ . Ga rechtersom en zet de letters  $U, V$  en  $W$  bij de hoekpunten.



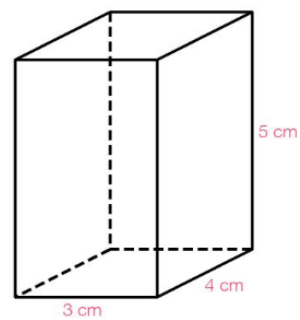
- 38**   **a** Zet de hoofdletters  $A, B, C$  en  $D$  bij de hoekpunten in het ondervlak. Begin linksonder met de  $A$ .
- b** Zet de hoofdletters  $E, F, G$  en  $H$  bij de hoekpunten in het bovenzvlak. Zet de  $E$  boven de  $A$ .
- c** Kleur vlak  $BCGF$  rood.
- d** Kleur ribbe  $EH$  blauw.
- e** Hoe heet deze balk?
- balk  $ABCD$
- balk  $EFGH$
- balk  $EFGH ABCD$
- balk  $ABCD EFGH$



- A39**     **a** Zet de letters  $D, E, F, G, H, I, J$  en  $K$  bij de hoekpunten van de balk.
- b** Welk vlak is blauw gekleurd?
- .....
- c** Welke ribbe is groen gekleurd?
- .....
- d** Hoe heet deze balk?
- .....



- 40**    **a** Zet de letters  $A, B, C, D, E, F, G$  en  $H$  bij de hoekpunten van de balk.
- b** Kleur de ribben die in hoekpunt  $E$  bij elkaar komen groen.
- c** Kleur het vlak  $BCGF$  rood.
- d** Welk vlak is even groot als het rode vlak?
- .....
- e** Hoeveel ribben zijn 4 cm?
- .....
- f** Welke ribben zijn dat?
- .....
- g** Welke ribben zijn 5 cm?
- .....



**Balk PQRS TUVW**

41 a Zet de letters  $P, Q, R, S, T, U, V$  en  $W$  bij de hoekpunten van de balk.

\* b Schrijf de namen op van de 6 platte vlakken.

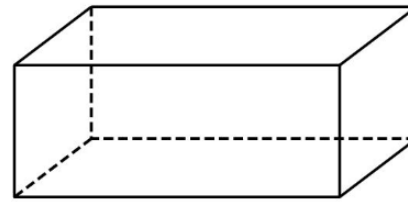
.....  
.....

c Welk vlak is even groot als vlak  $QRVU$ ?

.....

d Welk vlak is even groot als vlak  $SRVW$ ?

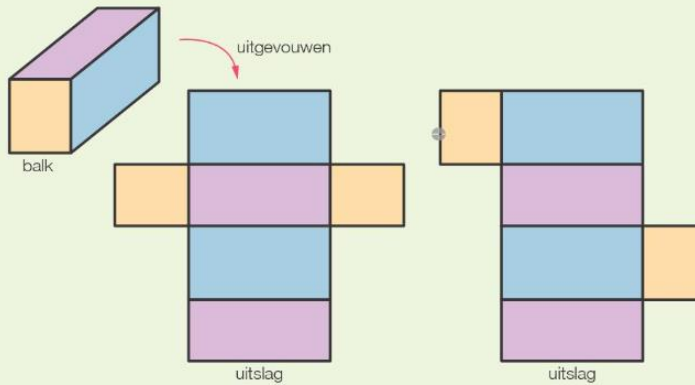
.....



**Theorie F Uitslag balk en rechthoek**

De **uitslag** van een balk heeft zes vlakken. Die vlakken hebben de vorm van een rechthoek. Soms zijn er twee vierkanten bij. In een balk zijn de vlakken die tegenover elkaar liggen even groot.

Hieronder zie je een balk en twee verschillende uitslagen van die balk. De vlakken die even groot zijn, hebben dezelfde kleur.



**Leerdoel** Je kunt een uitslag van een balk herkennen.

Een balk is een ruimtefiguur. Een rechthoek is een vlakke figuur.

Een **rechthoek** heeft

- 4 hoekpunten
- 4 rechte hoeken
- 4 zijden.

De zijden die tegenover elkaar liggen zijn even lang.

Hiernaast zie je rechthoek  $EFGH$ .  
Zijde  $EF$  is even lang als zijde  $GH$ .  
Zijde  $FG$  is even lang als zijde  $EH$ .



**Leerdoel** Je kunt een rechthoek tekenen en de zijden met letters benoemen.

Test  
opgave

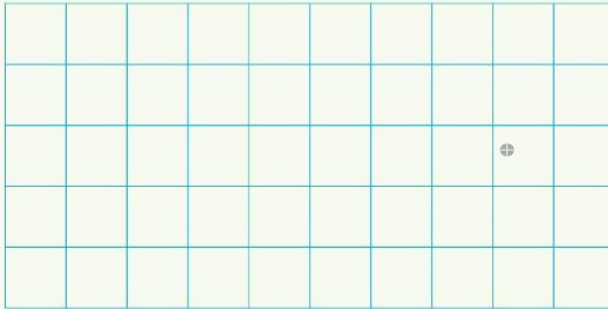
### Balk

Hiernaast zie je een uitslag.

a Is de figuur de uitslag van een balk?

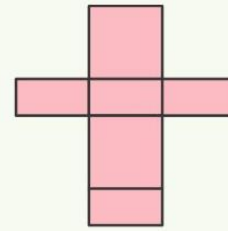
.....

b Teken hieronder rechthoek  $ABCD$  met  $AB = 6$  cm en  $AD = 3$  cm.



c Welke zijde is even lang als zijde  $AB$ ?

.....



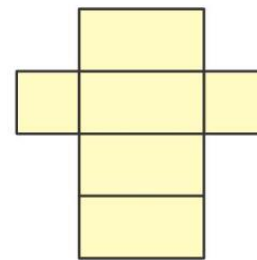
### Wel of niet een uitslag

42

a [**KNIPBLAD**] Knip de gele figuur op knipblad 3 uit.

b Kun je van de gele figuur een balk vouwen?

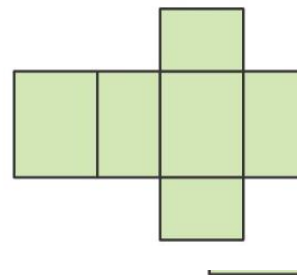
.....



43

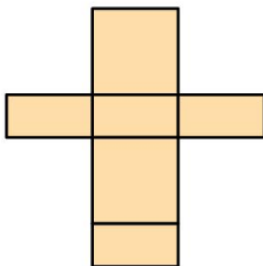
Is de groene figuur een uitslag van een balk? Probeer het uit je hoofd. Kun je het niet uit je hoofd? Knip dan de figuur op knipblad 3 uit. Kijk of je er een balk van kunt vouwen.

.....

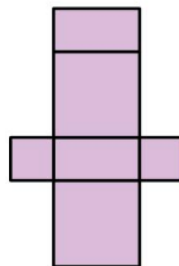


A44  
  \*

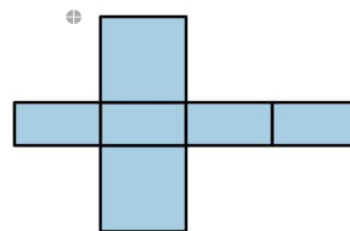
Welke figuren zijn uitslagen van een balk?



1



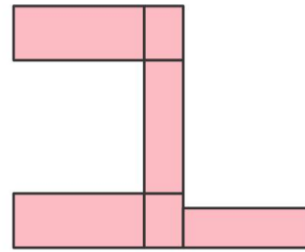
2



3

### Wel of niet

- 45 De rode figuur lijkt op de uitslag van een balk.  
⊗\* Toch kun je er geen balk van vouwen.  
Waarom niet?



- 46 Kun je een balk maken van 4 vierkanten en 2 rechthoeken?  
\* Leg je antwoord uit.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

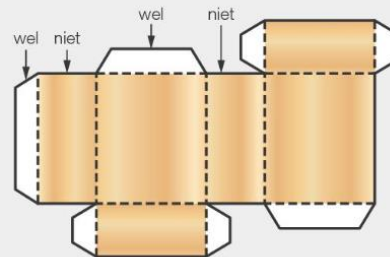
### Plakranden

#### Informatie Plakranden

Wil je een uitslag in elkaar zetten, dan heb je plakranden nodig. Deze plakranden teken je aan de buitenkant van de uitslag. Je tekent om beurten wel en niet een plakrand. Zo zorg je voor genoeg plakranden.

Deze manier van plakranden tekenen werkt ook bij uitslagen van andere ruimtefiguren.

Een uitslag met plakranden noem je een bouwplaat.

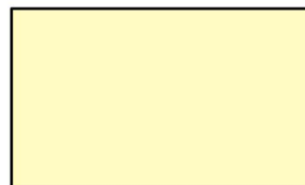


- 47 a [KNIPBLAD] Teken plakranden aan de uitslag op knipblad 4.  
⊗\* Nu heb je een bouwplaat van een balk.  
b Knip de bouwplaat uit en lijm hem in elkaar.  
Had je de plakranden goed getekend?

- 48 [KNIPBLAD] Teken plakranden aan de uitslag op knipblad 5.  
⊗\* Knip hem uit en plak hem in elkaar.

### Rechthoek PQRS

- 49 Hiernaast zie je een rechthoek met zijden van 3 cm en 5 cm.  
a Zet bij het hoekpunt linksonder de letter *P*. Ga rechtsom en zet de letters *Q*, *R* en *S* bij de hoekpunten. Je rechthoek heet nu rechthoek *PQRS*.  
b De onderste zijde van rechthoek *PQRS* heet zijde *PQ*.  
Hoe heet de bovenste zijde?



- c Zijn zijde *PQ* en zijde *RS* even lang?

.....

.....

**50** Hiernaast zie je het begin getekend van rechthoek  $ABCD$  met  $AB = 5$  cm en  $AD = 4$  cm.

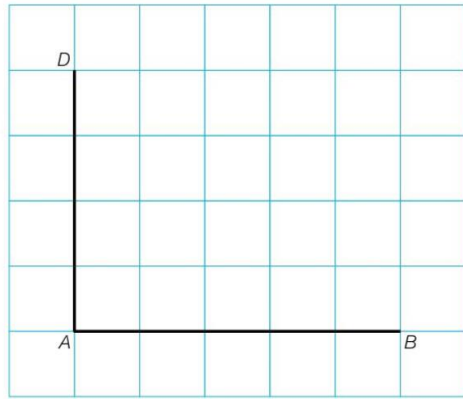


- a Teken de rechthoek verder af.  
Vergeet de letter  $C$  niet.
- b Een rechthoek heeft vier rechte hoeken.  
Controleer met je geodriehoek of dat bij jouw rechthoek  $ABCD$  ook zo is.
- c Schrijf de vier zijden op van rechthoek  $ABCD$ .

.....  
.....

- d Welke zijde is even lang als zijde  $AD$ ?

.....

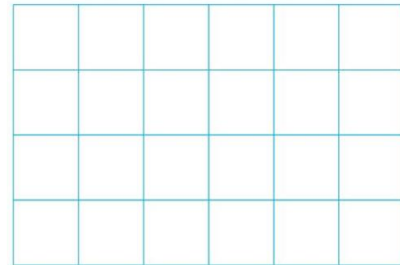


**A51** a Teken hiernaast rechthoek  $KLMN$  met  $KL = 4$  cm en  $KN = 2$  cm.

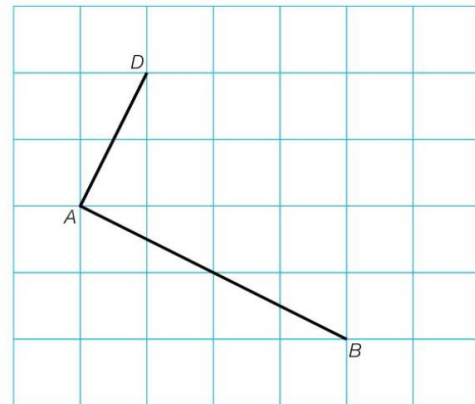


- b Welke zijde is even lang als zijde  $MN$ ?

.....



**52** a Teken rechthoek  $ABCD$  verder af.  
b Controleer met je geodriehoek of de hoeken van jouw rechthoek recht zijn.



**Veel rechthoeken**

**53** a In de tekening hiernaast kun je twee vierkanten ontdekken.  
Welke twee vierkanten zijn dat?



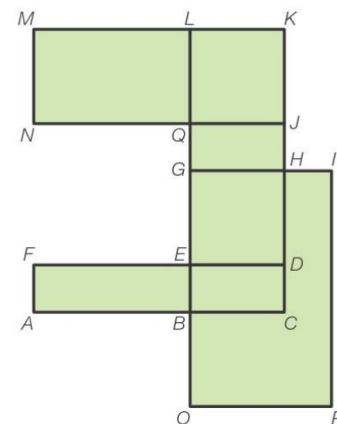
.....

b In de tekening kun je ook veel rechthoeken ontdekken.  
Wie vindt de meeste? Schrijf ze op.

.....

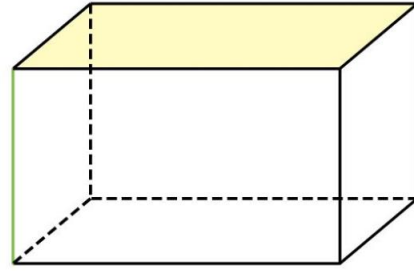
.....

.....

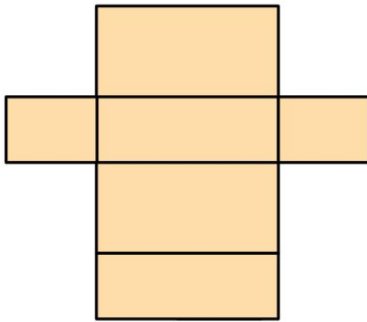




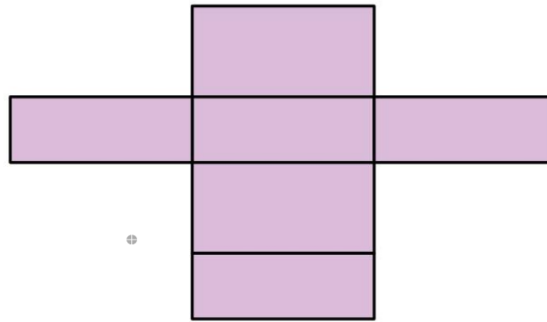
- L7** a Zet de letters  $P, Q, R, S, T, U, V$  en  $W$  bij de hoekpunten van de balk.
- b Welk vlak is geel gekleurd?
- .....
- c Welke ribbe is groen gekleurd?
- .....
- d Hoe heet deze balk?
- .....



- L8** Welke figuur is een uitslag van een balk?



1



2

- L9** a Teken rechthoek  $DEFG$  met  $DE = 7$  cm en  $DG = 3$  cm.
- b Schrijf de zijden van rechthoek  $DEFG$  op.
- .....
- .....
- c Welke zijde is even lang als zijde  $EF$ ?
- .....

