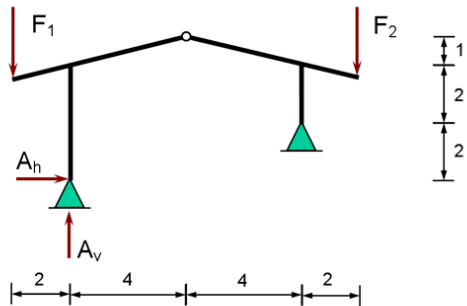


# Toegepaste Mechanica : Statica

## **SPM 1360 : blok 3**

Reacties en Vakwerken



maten in m

**Gegeven**

Een driescharnierspant.

**Parameters** $F_1 = aa$  (kN) $F_2 = bb$  (kN)**Gevraagd**

- 1.)  
De horizontale oplegreactie  $A_h$  in A (in kN).
- 2.)  
De verticale oplegreactie  $A_v$  in A (in kN).



### Gegeven

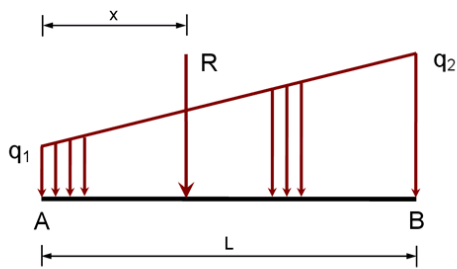
Een systeem van verdeelde krachten.

### Parameters

### Gevraagd

Welke uitspraak is juist ?

- a. Het vormt een evenwichtssysteem.
- b. Het is statisch equivalent met een kracht en een koppel.
- c. Het is st.eq. met alleen een kracht
- d. Het is st.eq. met alleen een koppel

**Gegeven**

De verdeelde krachten zijn statisch equivalent met een enkele kracht  $R$  op een afstand  $x$  van A.

LET OP:  $L$  IS GEGEVEN IN M ~  
(en niet in mm).

**Parameters**

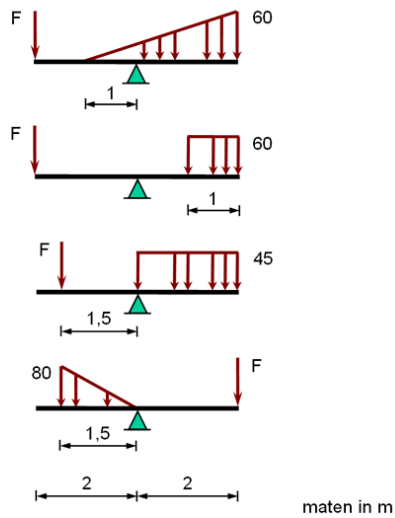
$q_1 = aa$  (kN/m)

$q_2 = bb$  (kN/m)

$L = cc$  (m)

**Gevraagd**

De afstand  $x$  (in m).

**Gegeven**

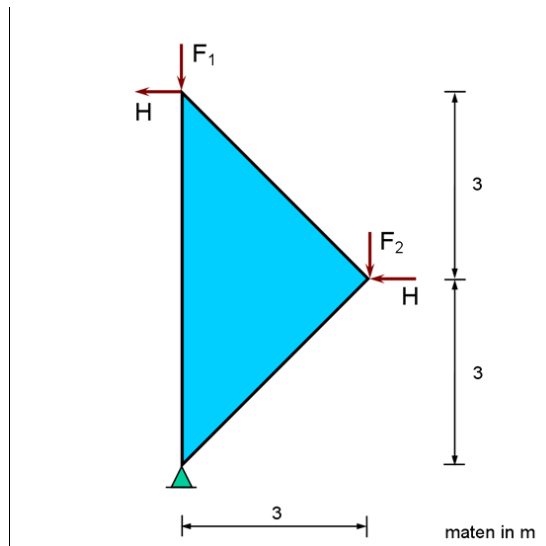
Maten in m; krachten in kN en verdeelde krachten in kN/m.

**Parameters**

$F = aa$  (kN)

**Gevraagd**

Hoeveel van de getekende "wippen" zijn in evenwicht?

**Gegeven**

Een verticaal opgestelde plaat met een massa van  $200 \text{ kg/m}^2$ .

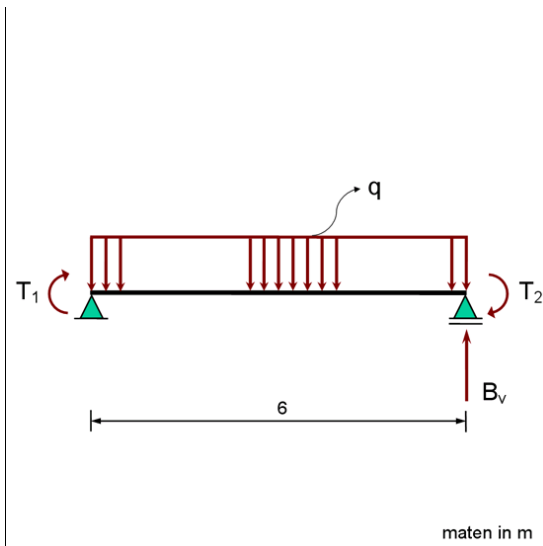
**Parameters**

$F_1 = aa \text{ (kN)}$

$F_2 = bb \text{ (kN)}$

**Gevraagd**

Bij welke waarde van  $H$  (in kN) is de plaat in evenwicht ?

**Gegeven**

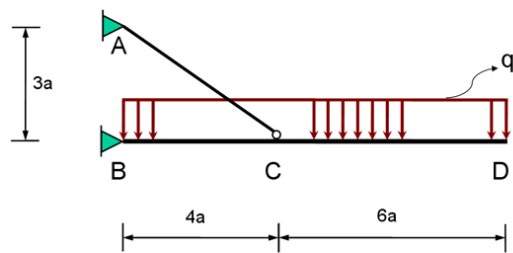
Een vrij opgelegde ligger AB draagt een gelijkmatig verdeelde belasting  $q$ . Daarnaast wordt de ligger in zijn opleggingen belast door de koppels  $T_1$  en  $T_2$ .

**Parameters**

$T_1 = aa$  (kNm)  
 $T_2 = bb$  (kNm)  
 $q = cc$  (kN/m)

**Gevraagd**

De verticale oplegreactie  $B_v$  in B (in kN).

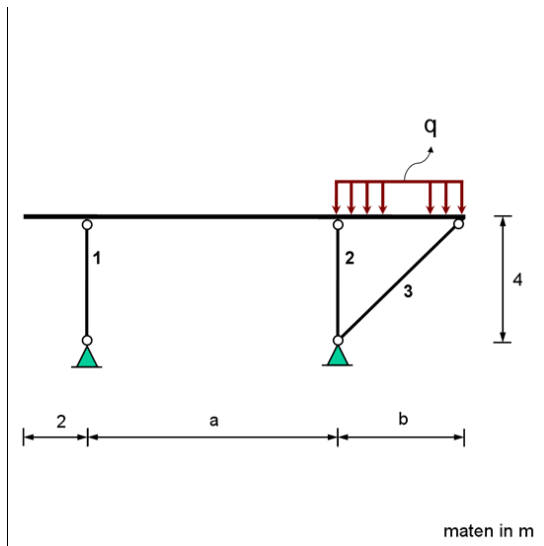
**Gegeven****Parameters**

$a = a_a$  (m)  
 $q = b_b$  (kN/m)

**Gevraagd**

De kracht in staaf AC (in kN en met het juiste teken).

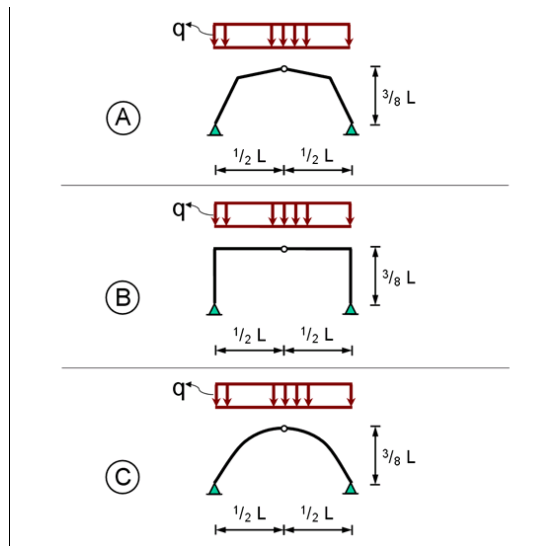


**Gegeven****Parameters**

$a = a_a$  (m)  
 $b = b_b$  (m)  
 $q = c_c$  (kN/m)

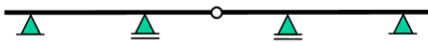
**Gevraagd**

De kracht in staaf 2 (in kN en met het juiste teken).

**Gegeven****Parameters****Gevraagd**

Voor welk spant is de horizontale kracht in de steunpunten het kleinst?

- a. A
- b. B
- c. C
- d. In alle drie gelijk.



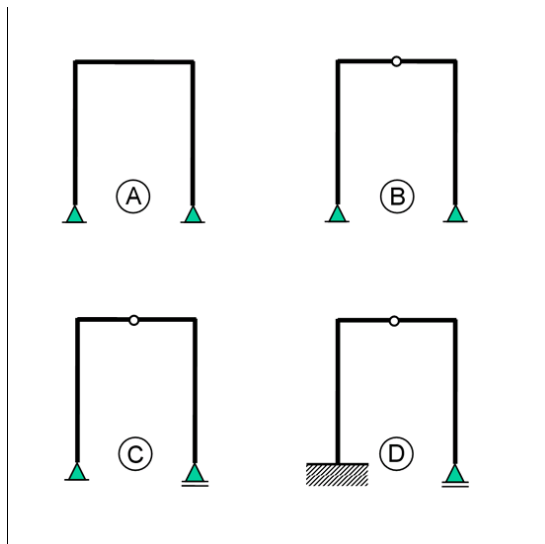
**Gegeven**

Een  $n$ -voudig statisch onbepaalde scharnierligger.

**Parameters**

**Gevraagd**

De grootte van  $n$ .



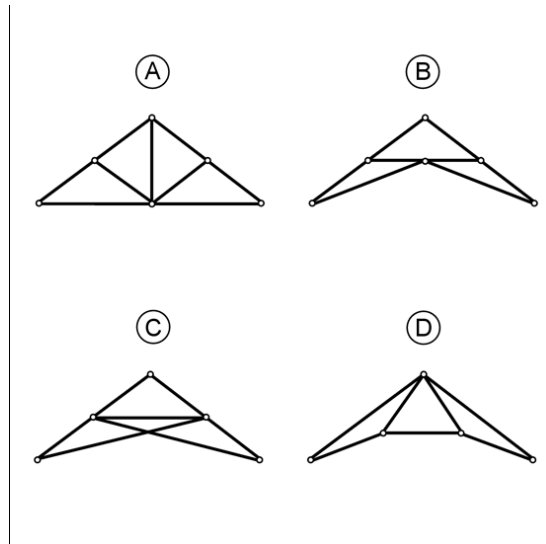
**Gegeven**

**Parameters**

**Gevraagd**

Welke constructie is kinematisch onbepaald ?

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D



### Gegeven

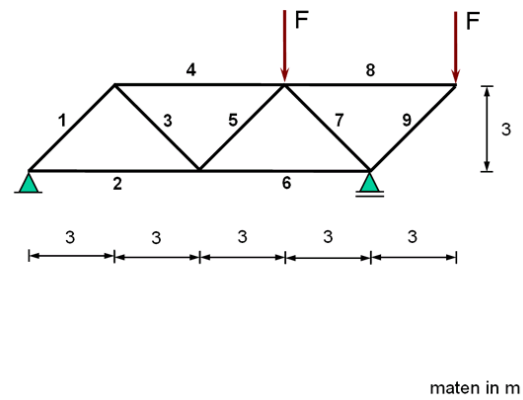
Vier vakwerken. In vakwerk C komen twee elkaar kruisende staven voor.

### Parameters

### Gevraagd

Welke van deze vakwerken is niet vormvast ?

- a. A
- b. B
- c. C
- d. D



### Gegeven

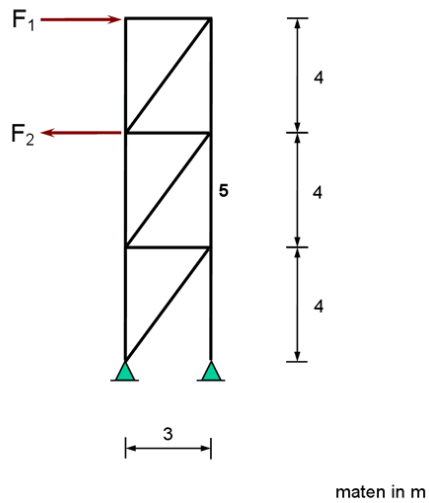
Een vakwerk (maten in m).

## Parameters

```
aa =aa (= staafr.,zie "Gevraagd")
F  =bb (kN)
```

**Gevraagd**

De kracht in staaf aa (in kN en met het goede teken).



**Gegeven**

Een vakwerk.

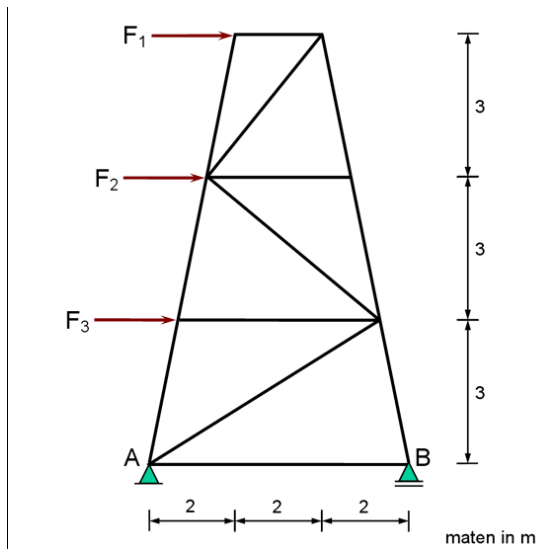
**Parameters**

$F_1 = aa$  (kN)

$F_2 = bb$  (kN)

**Gevraagd**

De kracht in staaf 5 (in kN).



**Gegeven**

Een vakwerk.

**Parameters**

$F_1 = aa$  (kN)

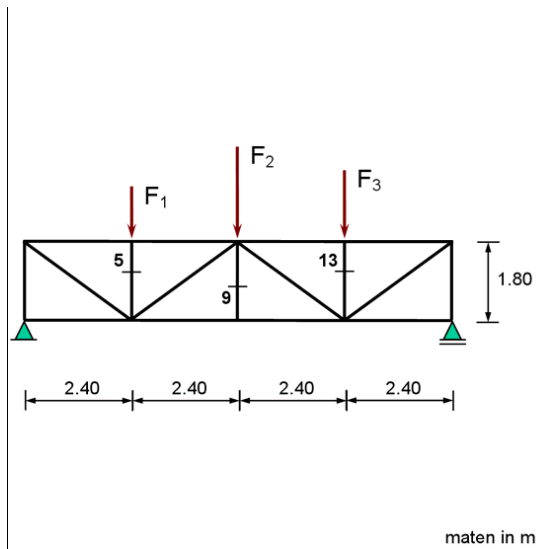
$F_2 = bb$  (kN)

$F_3 = cc$  (kN)

**Gevraagd**

De kracht in staaf AB (in kN).





### Gegeven

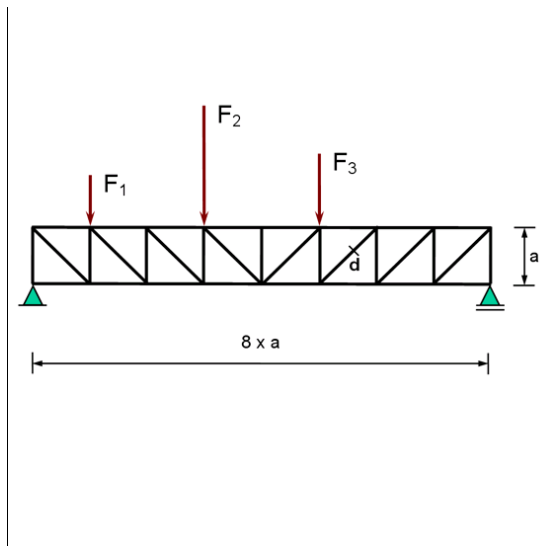
Een vakwerk.

### Parameters

$F_1 = aa$  (kN)  
 $F_2 = bb$  (kN)  
 $F_3 = cc$  (kN)  
 $dd = dd$  (=staafnr., zie "Gevraagd")

### Gevraagd

De kracht in staaf  $dd$  (in kN).



**Gegeven**

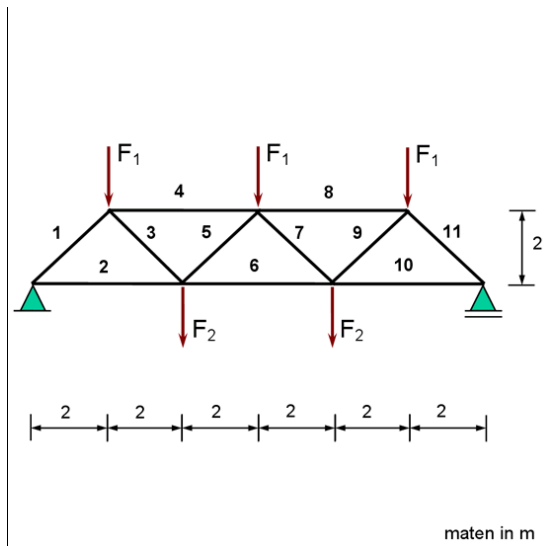
Een vakwerk.

**Parameters**

$F_1 = aa$  (kN)  
 $F_2 = bb$  (kN)  
 $F_3 = cc$  (kN)

**Gevraagd**

De kracht in diagonaalstaaf  $d$  (in kN).



### Gegeven

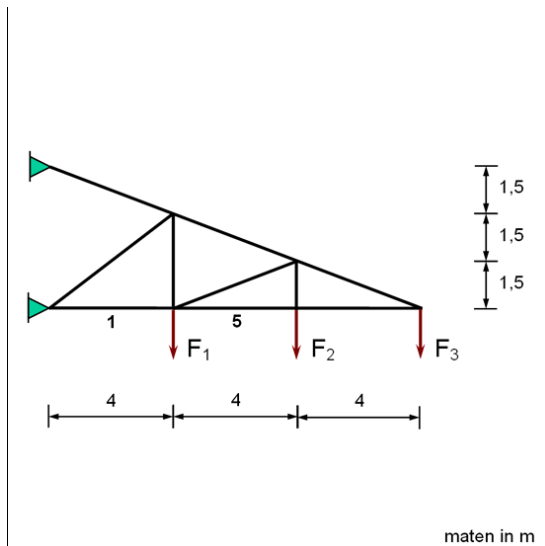
Een vakwerk.

### Parameters

aa =aa (= staafnr., zie "Gevraagd")  
bb =bb (= staafnr., zie "Gevraagd")  
F1 =cc (kN)  
F2 =dd (kN)

### Gevraagd

- 1.)  
De kracht in staaf aa (in kN).
- 2.)  
De kracht in staaf bb (in kN).



### Gegeven

Een vakwerk.

### Parameters

$F_1 = aa$  (kN)

$F_2 = bb$  (kN)

$F_3 = cc$  (kN)

$dd = dd$  (=staafnr., zie "Gevraagd")

### Gevraagd

De staafkracht in  $dd$  (in kN).