

Deze toets bestaat uit 8 opgaven. Voor elk onderdeel is aangegeven hoeveel punten kunnen worden behaald. Er zijn maximaal 19 (wiskunde B: 20) punten te behalen. Antwoorden moeten altijd zijn voorzien van een *berekening, toelichting of argumentatie*.

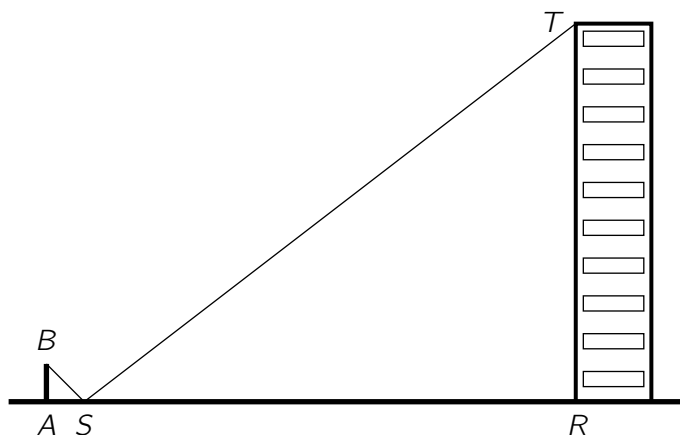
## Verhoudingstabellen

- 4p 1. De onderstaande tabellen zijn verhoudingstabellen. Bereken  $x$ ,  $y$ ,  $p$  en  $q$ :

$$\begin{array}{c|c|c} 4 & x & 12 \\ \hline 8 & 6 & y \end{array} \quad \begin{array}{c|c|c} 6 & p & 2 \\ \hline 24 & 50 & q \end{array}$$

## Flatgebouw

Iemand, laten we zeggen Maarten, gebruikt de “spiegelmethode” om de hoogte van een gebouw te berekenen.



Maarten ( $AB$ ) staat 4 voeten van het midden van de spiegel  $S$  en het midden van de spiegel is 64 voeten van het gebouw  $RT$ . In het midden van de spiegel ziet Maarten precies de top  $T$  van het gebouw. Maartens ooghoogte is 160 cm.

- 3p 2. Bereken de hoogte van het gebouw in m, rond af op cm. Licht je berekening toe.
- 1p 3. (wiskunde B) Leg uit waarom het niet uitmaakt dat Maartens ooghoogte in cm en de afstanden  $AS$  en  $SR$  in voeten zijn gegeven.

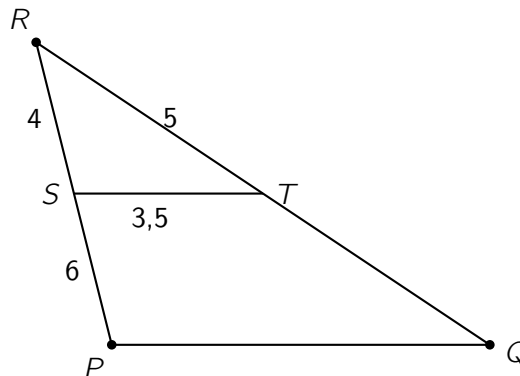
## Zendmast

Een zendmast is 35 meter hoog. Op een zonnige dag meet een zekere Djamel dat de schaduw van de mast een lengte van 30 meter heeft. Zijn eigen schaduw is op dat moment 127 cm.

- 3p 4. Hoe groot is Djamel? Bereken in hele centimeter.

## Gelijkvormige driehoeken

$ST$  en  $PQ$  zijn evenwijdig.

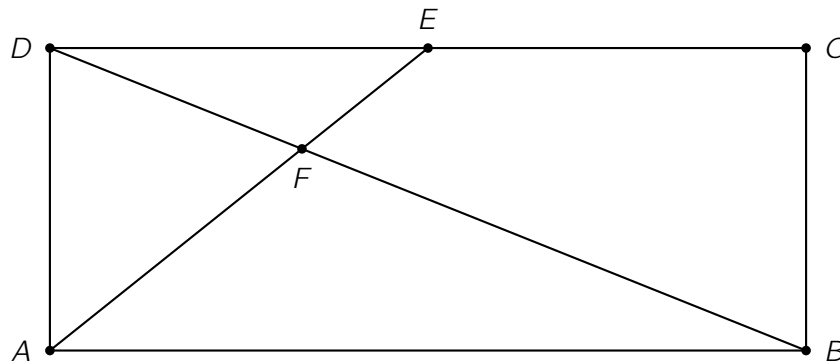


1p 5. Neem over en vul in:  $\triangle RST \sim \triangle \dots$

3p 6. Bereken  $PQ$  en  $QR$ .

## Rechthoek

Hieronder zie je een rechthoek  $ABCD$  met  $AB = 8$  en  $AD = 3$ . Verder is  $E$  het midden van  $CD$  en  $F$  het snijpunt van  $AE$  met  $BD$ .



2p 7. **(wiskunde A)** Bereken  $AE$ .

3p 8. **(wiskunde A)** Geef twee gelijkvormige driehoeken in de tekening en leg uit waarom ze gelijkvormig zijn.

2p 7. **(wiskunde B)** Stel  $EF = x$ . Leg uit dat dan  $AF = 5 - x$ .

3p 8. **(wiskunde B)** Bereken  $EF$ .