

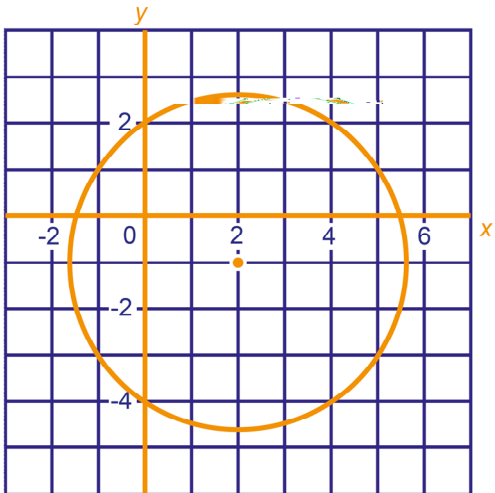
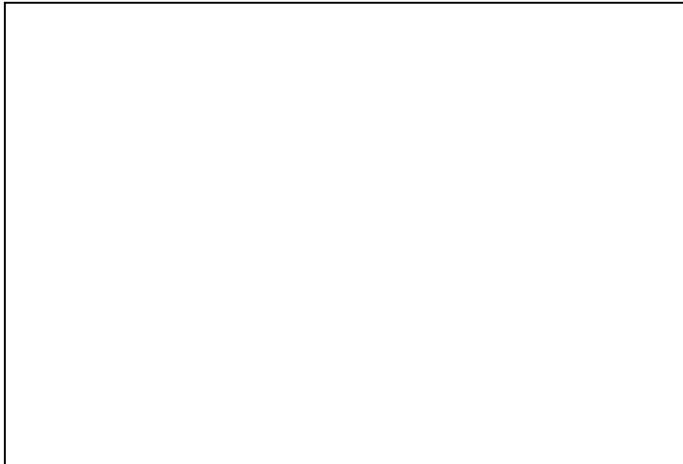
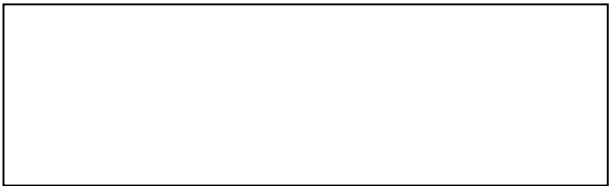
**Naam:**

**Klas:**

**VWO**

1 In het rooster is een cirkel getekend. Het middelpunt is met een stip aangegeven. Verder ligt het punt  $(-1,1)$  op de cirkel.

- a Geef een vergelijking van die cirkel.
- b Teken de lijn met vergelijking  $y = -x + 2$  in het rooster.
- c Bereken de coördinaten van de snijpunten van de lijn met de cirkel.



2 Los de volgende vierkantsvergelijkingen op.

$$3x^2 = 2(9 - 3x)$$

$$4x^2 - 20x + 6 = 0$$

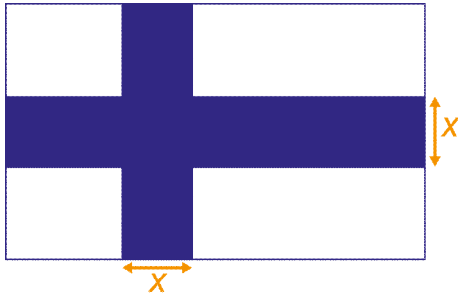
$$\frac{x^2}{x-10} = x+11$$

$$\frac{2}{x+1} = \frac{5x}{x^2-1}$$

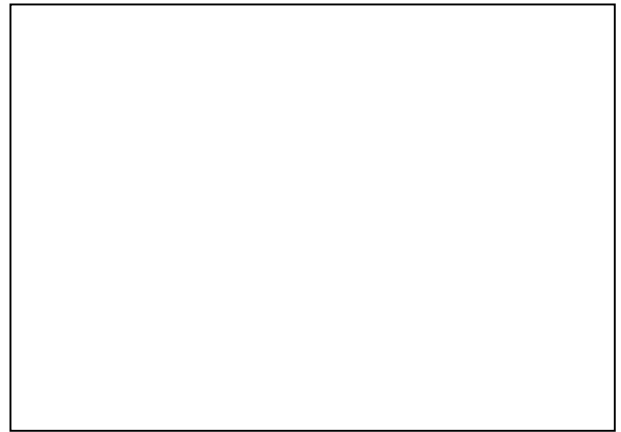
3 Voor welke waarden van  $p$  heeft de vergelijking  $3x^2 - 12x + p = 0$  geen oplossingen?



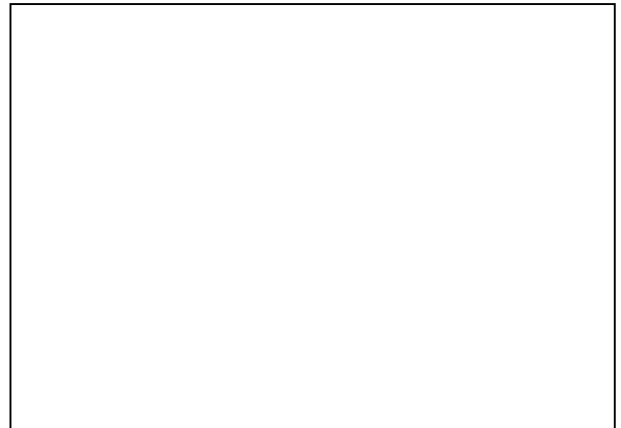
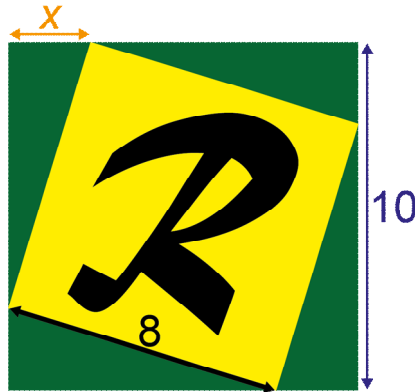
- 4 De Finse vlag bestaat uit een blauw kruis op een wit veld. De vlag hieronder is 2 m hoog en 3 m breed. De verhouding blauwe : witte stof = 3 : 5.



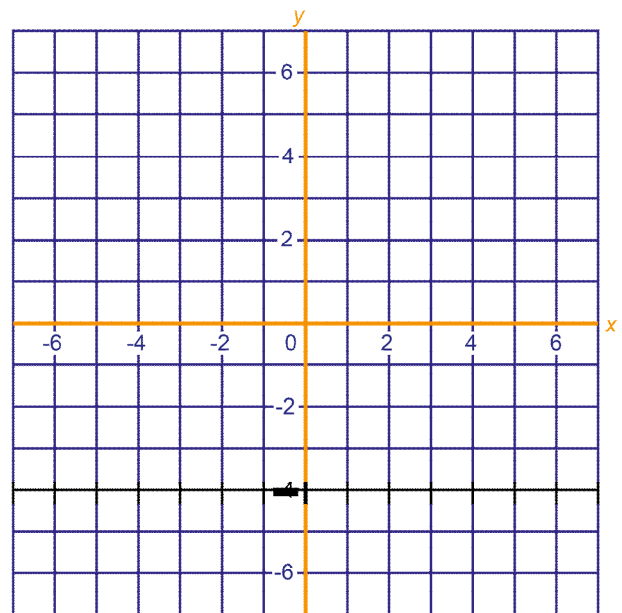
Bereken exact de breedte  $x$  van het kruis.



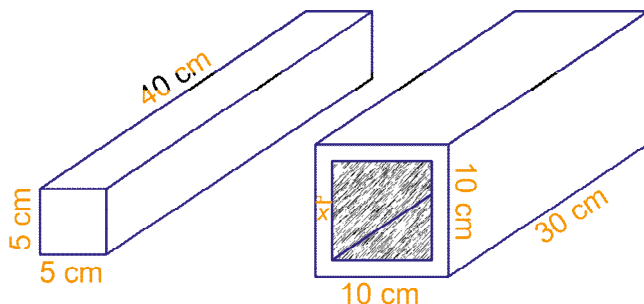
- 5 Hiernaast zie je de vlag van Roostermerië. De vlag is een groen vierkant van 10 bij 10 dm. Daarin zit een geel vierkant van 8 bij 8 dm. Dit gele vierkant raakt met de punten precies de rand van de vlag. De kortste afstand tussen de twee hoekpunten van het grote en het kleine vierkant noemen we  $x$ . Bereken  $x$  exact.



- 6 a Teken in het rooster de cirkels met vergelijking:  $C_1: (x+4)^2 + y^2 = 9$  en  $C_2: x^2 + y^2 - 6x + 4y = 7$ .  
 b Teken in het rooster de lijn met vergelijking:  $n: y = 2x + 3$ .  
 c Bereken exact de coördinaten van de snijpunten van  $C_1$  en  $n$ .



- 7 Hieronder zie je een massieve balk van 5 bij 5 bij 40 cm. Daarnaast zie je een holle balk van 10 bij 10 bij 30 cm. De holle balk heeft een wanddikte van  $x$  cm.



De hoeveelheid materiaal van de holle balk is  $320 \text{ cm}^3$  meer dan de hoeveelheid materiaal van de massieve balk. Bereken  $x$  exact.

