

- 1 a Laat zien dat het getal 2 voldoet aan de vergelijking:  
 $x^5 - x^4 = 3x^2 + 2x$ .

--

- b Laat zien dat het getal -1 niet voldoet aan de vergelijking:  
 $x^5 - x^4 = 3x^2 + 2x$ .

--

- c Verzin een vergelijking waarvan de oplossingen zijn:  
 $x = 0$ ,  $x = 1$  en  $x = 3$ .

--

- 2 Los de volgende zes vergelijkingen uit je hoofd op.  
Je hoeft geen berekening op te schrijven.  
Gebruik eventueel kladpapier.  
Let op: het zou kunnen zijn dat er meer dan één getal voldoet, of geen enkel getal.

a  $7(x + 3) = 56$

d  $x^2 = -16$

b  $\frac{1}{4}x - 10 = 10$

e  $\frac{2}{x+1} = \frac{1}{4}$

c  $(x + 3)^2 = 49$

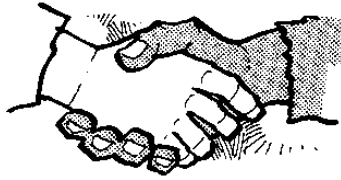
f  $600 - x^2 = 200$

a	d
b	e
c	f

- 3 Los de volgende vergelijkingen systematisch op.

$24 - x^2 + 2x = 0$	$2x^2 = 9(-2x + 8)$
$23 + 72x = 99 - 4x^2$	$(x - 2)^2 + 2 = x - (x - 3)(x + 4)$
$-1 - 4(9 - x) = 3 + 2x(3 - x)$	$(x - 3)^2 - (x - 1)^2 = -(x - 2)^2$
$x^6 + 63x^3 - 64 = 0$	$x^6 + 63x^4 - 64x^2 = 0$

- 4 Een klas Duitse leerlingen bezoekt een klas Nederlandse leerlingen. De Duitse klas telt 4 leerlingen meer dan de Nederlandse. Bij de kennismaking schudt elke Duitse leerling elke Nederlandse leerling de hand.

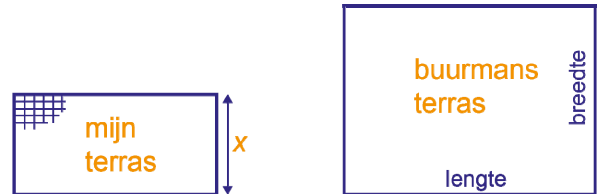
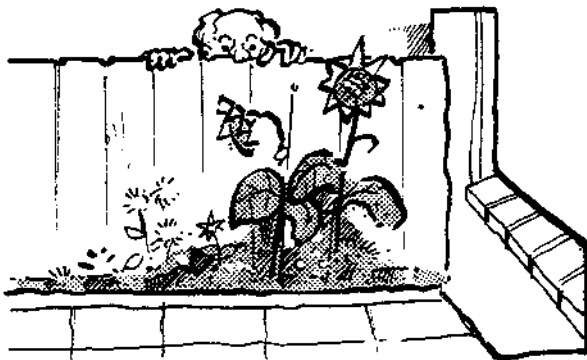


In de Nederlandse klas zitten  $x$  leerlingen.

- a Hoe vaak wordt er handen geschud? Uitdrukken in  $x$ .  
 b Bepaal  $x$ , als gegeven is dat er 140 keer handen wordt geschud.

- 5 Ik heb in mijn tuin een rechthoekig terras van vierkante tegels. De lengte van mijn terras is twee maal zo groot als de breedte.

Mijn buurman heeft ook zo'n terras, maar dat van hem is twee tegels langer en zes tegels breder dan mijn terras. Het terras van mijn buurman telt 300 tegels.



Uit hoeveel tegels bestaat mijn terras? Stel een vergelijking op in  $x$  en los die op.

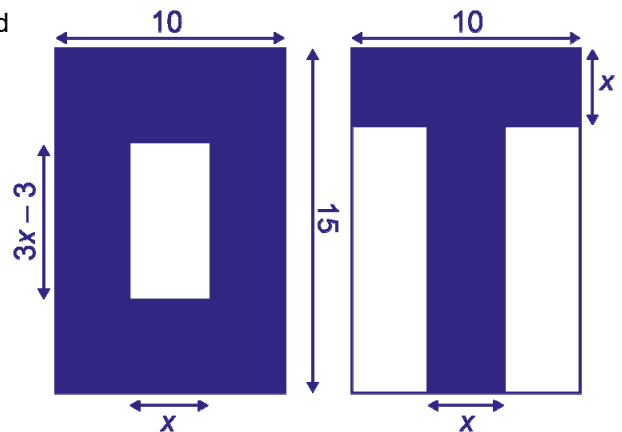
- 6 Ot print de letters van zijn naam uit op papier van 10 cm breed en 15 cm hoog.

De T is symmetrisch en is overal  $x$  cm dik. Het gat van de letter O is  $x$  cm breed en  $3x - 3$  cm hoog.

- a Druk de oppervlakte van de O uit in  $x$ . Schrijf je antwoord zonder haakjes en zo eenvoudig mogelijk.

Het blijkt dat voor de letter O twee keer zoveel inkt nodig was dan voor de letter T.

- b Stel een vergelijking op in  $x$  en bereken daarmee de dikte van de letter T.



- 7 Een rechthoekige driehoek heeft rechthoekszijden  $x - 2$  en  $x + 6$ . De oppervlakte van de driehoek is 10. Stel een vergelijking op in  $x$  en bereken door de vergelijking op te lossen de exacte lengte van AB.

