

De Wageningse Methode

Naam:

HAVO

Zelftoets 19 ONTBINDEN

Klas:

1 a Laat zien dat het getal 2 voldoet aan de vergelijking:
 $-x^2 + x - 6 = -4x$.

b Laat zien dat het getal -1 niet voldoet aan de vergelijking: $x^2 - 2x + 7 = 9 - x^2$.

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.

$$7(x + 3) = 56$$

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

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

$$x^2 = -16$$

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

$$600 - x^2 = 200$$

3 Los de volgende zes vergelijkingen systematisch op.

$$x^2 + 7x + 6 = 0$$

$$x^2 - 9x - 22 = 0$$

$$x^2 + 5x = 11x - 5$$

$$2x^2 = 9(-2x + 8)$$

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

$$(x + 4)(-2 + x) = -10 - x$$

- 4 In een doos zitten kubusvormige suikerklontjes van 1 bij 1 bij 1 cm.
In de lengte zitten 9 klontjes meer dan in de breedte.
Er zitten vier lagen boven elkaar.
Het aantal klontjes in de breedte is k .



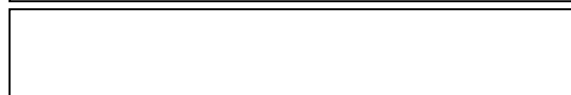
- a Schrijf in het plaatje de maten van de doos.

Er zitten precies 360 klontjes in de doos.

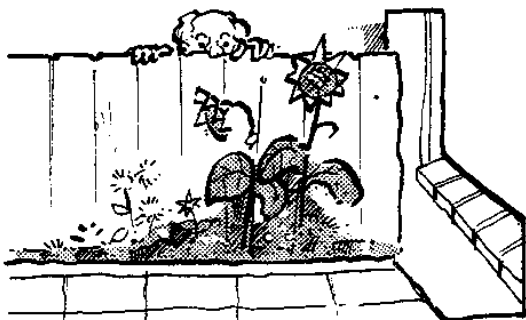
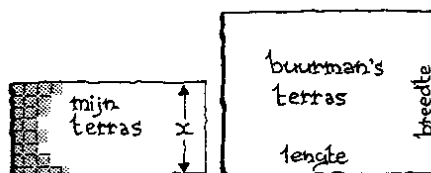
- b Stel een vergelijking op voor de inhoud van de doos en bereken k .



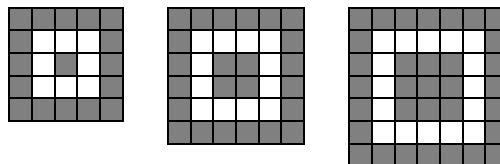
- c Wat zijn de afmetingen van de doos?



- 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. De breedte van mijn terras noem ik x . 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.



- a Schrijf alle gegevens bij de twee terrassen rechtsboven er bij.
- b Uit hoeveel tegels bestaat mijn terras?
Stel een vergelijking op in x en los deze op.
- 6 Hiernaast zijn de eerste drie patronen uit een rij getekend. In de rij zit regelmaat.



- a Hoeveel witte hokjes heeft een vierkant van p bij p hokjes. Druk je antwoord uit in p .
Schrijf je antwoord zonder haakjes en zo eenvoudig mogelijk.



We gaan het aantal grijze hokjes in een vierkant van p bij p hokjes op twee manieren berekenen.

- b 1^o manier:
totaal aantal hokjes – aantal witte hokjes
Schrijf je antwoord zonder haakjes en zo eenvoudig mogelijk.



- c 2^o manier:
aantal grijze hokjes aan de rand + aantal hokjes in het grijze vierkant
Schrijf je antwoord zonder haakjes en zo eenvoudig mogelijk.

