Kennen-en-kunnen-lijstje hoofdstuk 1

Voorkennis:	
Kennen:	***Kunnen:***
Lineaire functie: f(x) = ax + b	zo kort mogelijk schrijven, herleiden genoemd
B = hellingsgetal = richtingscoëfficiënt	Ontbinden in factoren
	Formules opstellen aan de hand van gegeven punten (opdr. V4)
	Vergelijkingen oplossen

Paragraaf 1:	
Kennen:	***Kunnen:***
Rekenen met letters heet algebra	Vergelijkingen oplossen
	Ongelijkheden oplossen: 1. Los vergelijking op 2. Lees m.b.v. geschetste grafieken de oplossing af 3. Noteer de oplossing als ongelijkheid

Paragraaf 2:	
Kennen:	***Kunnen:***
D > 0 , twee oplossingen	Ontbinden in factoren
D = 0, 1 oplossing	Werken met de abc-formule
D < 0, geen oplossingen	Vergelijkingen in de vorm van $A^2 = B^2$ oplossen door A = B v A = -B (zie onderaan 1)
	Vergelijkingen in de vorm A X B = A X C oplossen door A = 0 v B = C (zie onderaan 2)

Paragraaf 3:	
Kennen:	***Kunnen:***
Vergelijking met een wortel, heet een wortelvergelijking	Wortelvergelijking oplossen door de regel: uit $\sqrt{A} = B$ volgt $A = B^2$ wanneer $B \geq 0$ (zie onderaan 3) **In stappen weergeven:** 1. Isoleer de wortel in de vergelijking 2. Kwadrateer beide kanten van de vergelijking 3. Los de verkregen vergelijking op 4. Controleer elke oplossing door deze in te vullen bij de oorspronkelijke vergelijking. Makkelijk te onthouden: IKC (isoleren, kwadrateren, controleren)
In een wortelfunctie kunnen alleen getallen voorkomen waarvoor de wortelfunctie uitkomsten heeft. Niet iedere waarde kan je dus invullen.	

Paragraaf 4:	
Kennen:	***Kunnen:***
Gebroken vergelijkingen zijn vergelijkingen, waarin de onbekende in de breuk zit.	Een gebroken vergelijking oplossen: • Uit $\frac{A}{B}$=C volgt A = B X C, mits $B \neq 0$ • Uit $\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$ volgt A X D = B X C, mits $B \neq 0 \, en \, D \neq 0$ (zie onderaan 4)

Paragraaf 5:	
Kennen:	***Kunnen:***
	Herleiden (zie onderaan 5)
	Substitueren (zie onderaan 5)

Paragraaf 6:	
Kennen:	***Kunnen:***
In een familie fan functies (bijv: f(x) = ax +3) is x de variabele en a de parameter.	De parameter uitreken als de vorm van de familie van functies is gegeven en een punt op de grafiek.

1:

$(2x + 3)^2 = 25$			$(3x + 4)^2 = (2x - 1)^2$		
$(2x + 3)^2 = 5^2$			3x + 4 = 2x -1	v	3x + 4 = -(2x-1)
2x + 3 = 5	v	2x + 3 = -5	x + 4 = -1	v	3x + 4 = -2x + 1
2x = 2	v	2x = -8	x = -5	v	5x = -3
x = 1	v	x = -4	x = -5	v	x = -3/5

2:

(2x -5)(x+4) = 7(x+4)
B A C A (A = 0, B = C)

x + 4 = 0	v	2x - 5 = 7
x = -4	v	2x = 12
x = -4	v	x = 6

3:

1. $2 + \sqrt{x + 10} = x$

   $\sqrt{x + 10} = x - 2$
2. $x + 10 = x^2 - 4x + 4$
3. $x^2 - 5x - 6 = 0$

(x – 6) (x + 1) = 0

x-6 = 0	v	x +1 = 0
x = 6	v	x = -1

4. controle: $2 + \sqrt{6 + 10} = 6$, dus klopt $2 + \sqrt{-1 + 10} = 5$, dus kan niet. **De oplossing is x = 6.**

4:

$$\frac{x-5}{x-9} = \frac{2x}{x+3}$$

$(x - 5)(x + 3) = 2x(x - 9)$

$X^2 - 2x - 15 = 2x^2 - 18x$

$X^2 - 16x + 15 = 0$

$(x-1)(x-15) = 0$

$x - 1 = 0 \quad \vee \quad x - 15 = 0$

$x = 1 \quad \vee \quad x = 15$

5:

-5 = 3p - y   p = 7x - 2

We laten eerst zien hoe je de eerste formule moet herleiden:
-5 = 3p - y
y - 5 = 3p
y = 3p + 5
Nu kan je de formules aan elkaar gelijk stellen.

Je kan van deze formules ook 1 formule maken door te substitueren:
y = 3(7x-2) + 5
y = 21x - 6 + 5
y = 21x - 1

je hoeft niet eerst te herleiden als je alleen moet substitueren:
-5 = 3(7x-2) - y
-5 = 21x - 6 - y
y = 21x -6 + 5   <--- Hier ga je eigenlijk herleiden.
y = 21x -1