

LESFICHE CSF-LEERLINGEN

SLIM SORTEREN: VERGELIJKINGEN ONDER DE LOEP

1^e en 2^e graad
D & D/A – finaliteit
WISKUNDE

ALGEMEEN

Thema: Classificeren en oplossen van vergelijkingen

Duur: 1 lesuur

LESDOELEN

De leerlingen:

- oefenen het oplossen van vergelijkingen.
- leren wiskundige vergelijkingen analyseren en classificeren op basis van hun structuur en oplossingsstrategie.
- gebruiken wiskundige vaktaal om hun redeneringen te onderbouwen.
- reflecteren op hun aanpak en leren van elkaar via argumentatie en discussie.

SITES, BENODIGHEDEN EN MATERIALEN

- Werkblad met 10 vergelijkingen en opdrachten.
- Oplossingsleutel vergelijkingen.

BEGINFASE VAN DE LES

- Doelcommunicatie: De leerkracht licht toe dat de leerlingen vandaag vergelijkingen gaan oplossen én indelen op basis van hun eigen redeneringen.
- Voorkennis activeren: Korte herhaling van technieken om vergelijkingen op te lossen (haakjes uitwerken, termen verzamelen, isoleren van de onbekende).
- Motivatie: De leerkracht benadrukt dat er geen “juist” antwoord is bij de classificatie – het gaat om redeneren en argumenteren.

MIDDENFASE VAN DE LES

De leerlingen krijgen de volgende vergelijkingen:

1. $2x = -6$	6. $3(x + 4) + 2(x - 1) = 5x + 8$
2. $2x = x + 5$	7. $3(x + 5) = 0$
3. $6x + 7 = 3(2 + 2x) - 1$	8. $3x + 6 = 18 - 4x$
4. $2(3 + 5x) = 7$	9. $5x - 3(x + 2) = 2(x - 3)$
5. $2(3x + 5) = 5(3x + 5)$	10. $14x - 7 = 0$

Afhankelijk van de finaliteit en studierichting kan je andere vergelijkingen kiezen.

Opdracht 1:

Verdeel de vergelijkingen in twee categorieën:

- 1) vergelijkingen waarbij je eerst haakjes moet uitwerken
- 2) vergelijkingen waarbij je geen haakjes hoeft uit te werken

Opdracht 2:

Verdeel de vergelijkingen op basis van hun oplossing (bijvoorbeeld: positieve oplossing, negatieve oplossing, nul als oplossing, geen oplossing, oneindig veel oplossingen).

Opdracht 3:

- Maak je eigen indeling op basis van wiskundige eigenschappen.
- Argumenteer je keuzes met vaktaal (zoals distributieve eigenschap, uitkomstenverzameling, enz.)

Werkvormen

- Individueel of in duo's.
- Groepsbespreking: leerlingen verdedigen hun indeling.
- Differentiatie: sterke leerlingen zoeken meerdere indelingen; anderen krijgen hints of oplosschema's.

EINDFASE VAN DE LES

- Presentatie: Elke groep presenteert één indeling en licht deze toe.
- Reflectie en mondelinge feedback:
 - Wat heb je geleerd over het oplossen van vergelijkingen?
 - Welke strategieën werkten goed om een indeling te maken?
 - Welke wiskundige termen heb je gebruikt?
- Controle van begrip: De leraar vraagt om een nieuwe vergelijking te classificeren en op te lossen.

OPLOSSINGENLEUTEL VERGELIJKINGEN

1)	$2x = -6$ $x = -6 / 2$ $x = -3$	6)	$3(x + 4) + 2(x - 1) = 5x + 8$ $3x + 12 + 2x - 2 = 5x + 8$ $5x + 10 = 5x + 8$ $10 = 8$ $\emptyset$
2)	$2x = x + 5$ $2x - x = 5$ $x = 5$	7)	$3(x + 5) = 0$ $3x + 15 = 0$ $3x = -15$ $x = -5$
3)	$6x + 7 = 3(2 + 2x) - 1$ $6x + 7 = 6 + 6x - 1$ $6x + 7 = 5 + 6x$ $7 = 5$ $\emptyset$	8)	$3x + 6 = 18 - 4x$ $7x = 12$ $x = 12/7$
4)	$2(3 + 5x) = 7$ $6 + 10x = 7$ $10x = 1$ $x = 1/10$	9)	$5x - 3(x + 2) = 2(x - 3)$ $5x - 3x - 6 = 2x - 6$ $2x - 6 = 2x - 6$ ∞
5)	$2(3x + 5) = 5(3x + 5)$ $6x + 10 = 15x + 25$ $-9x = 15$ $x = -15/9$ $x = -5/3$	10)	$14x - 7 = 0$ $14x = 7$ $x = 1/2$