



DOMEIN: Verbanden.
ONDERWERP: Inklemmen
JAARLAAG: Wiskunde (vmbo K en TL 3)

CONCEPTUELE DOELEN:
- begrijpen wat inklemmen is

PROCEDURELE DOELEN:
- De leerling kan een vergelijking oplossen door middel van inklemmen
- De leerling kan de 3 verschillende vereisten bij inklemmen opschrijven

INLEIDING:

VRAAG 1:

Helga werkt op zaterdag in de kantine van de voetbal. Ze krijgt betaald volgens de formule:

$$y = 4x + 3$$

Uitleggen dat deze formule een abstractie is van Verdiensten = €4 · aantal uren + €3

Hoeveel krijgt Helga betaald als ze 4,5 uur moet werken?

$$4x + 3 = 44$$

Vind een x zodat het veel meer is dan 44

Vind een x zodat het een beetje meer is dan 44

Vind een x zodat het een beetje minder is dan 44

Vind een x zodat het veel minder is dan 44

Veel meer	$x = \dots$	$y = \dots$
Een beetje meer	$x = \dots$	$y = \dots$
Een beetje minder	$x = \dots$	$y = \dots$
Veel minder	$x = \dots$	$y = \dots$

THIN SLICING/VRAGEN:

$$y = 5x + 3 \text{ rond } 56$$

$$y = x^2 + 1 \text{ rond } 28$$

$$y = \sqrt{10x} \text{ rond } 6$$

Groepjes bij elkaar roepen om aan te geven dat we toe willen naar een geheel getal, decimaal getal dat zo dicht mogelijk bij het gekozen antwoord ligt.

$$7x + 5 = 15 \text{ op één decimaal}$$

$$x^2 - 3 = 17 \text{ op één decimaal}$$

$$\sqrt{3x - 5} = 6 \text{ op één decimaal}$$

$$\frac{7x-6}{3} = 4 \text{ op één decimaal}$$

$$x^2 + x = 14 \text{ op één decimaal}$$

CONSOLIDATIE:

Drie vragen die door de leerlingen op volgorde van gemakkelijk naar moeilijk moeten worden gezet na turn and talk.

Vraag 1: $\sqrt{14 - 3x} = 2$ op een geheel getal

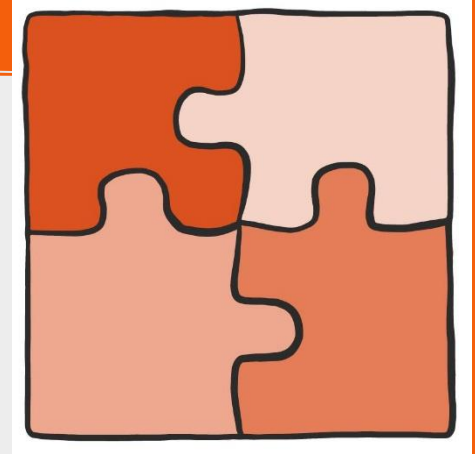
Vraag 2: $4 + 6x = 11$ op één decimaal

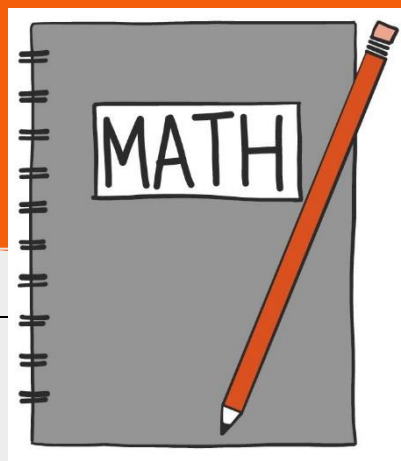
Vraag 3: $(x^2 + 3) = 5$ op één decimaal

De vragen worden simultaan uitgewerkt door de docent bij een bord, waarbij in ieder geval de gewenste methode toegepast wordt op alle opdrachten. Doel is om alle leerlingen mee te nemen richting hetgeen geleerd diende te worden. Het simultaan uitwerken heeft als doel de verschillen, maar vooral de overeenkomsten in oplossen bij de verschillende vragen te laten zien.

Werk uit in een tabel zoals bij de aantekeningen:

x	y	Te veel/te weinig





AANTEKENINGEN:

Voorbeeld 1:

Gegeven is $y = x^2 + 4$ en $y = 17$
Rond je antwoord af op één decimaal.

x	y	Te veel/te weinig
3	<input type="checkbox"/>	Te <input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	Te <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Te <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Te <input type="checkbox"/>

Dus het antwoord is ongeveer

Dingen om te onthouden

Voorbeeld 2:

Gegeven is $y = \sqrt{x + 3}$ en
 $y = 2,5$
Rond je antwoord af op één decimaal.

Voorbeeld 3:

Verzin hier zelf een voorbeeld

CHEK-JE-BEGRIJ-VRAGEN:

Pas op: maak in de les je eigen check-je begrip vragen, zodanig dat de eerste SPICY opgave te bereiken is voor iedereen.

MILD:

Los op:

$$2x + 6 = 24,5 \text{ rond je antwoord af op helen}$$

$$\sqrt{3x} = 8 \text{ rond je antwoord af op één decimaal}$$

MEDIUM:

$$0,5x^3 = 12 \text{ rond je antwoord af op één decimaal}$$

$$50l - l^2 = 623 \text{ rond je antwoord af op één decimaal}$$

SPICY

Een parachutist springt uit een vliegtuig. Bij de hoogte van de parachutist hoort de formule

$$h = 1000 - 1,5t^2. \text{ Hierin is } h \text{ de hoogte in meters en } t \text{ de tijd in seconden.}$$

Bereken na hoeveel seconden de parachutist op de grond is. Rond af op één decimaal.

$$\text{Los op: } \frac{1352}{x} = 15.$$

De Houthal berekent de kosten voor het leggen van parket met de formule

$$\text{Legkosten (€)} = 35 \times \sqrt{\text{oppervlakte vloer}}$$

Hierin is de oppervlakte vloer in m^2 .

Hoeveel m^2 vloer kan ik laten leggen voor €325. Rond af op helen.

