

# Oefenopgaven

## Rekenen met de traploper

---

**Voor de leerkracht:**

### **Aanwijzingen bij ‘Rekenen met de traploper’**

Laat de leerling eerst de eerste voorbeeldopgave op bladzijde G1505-4 maken op de gekleurde trap (zie bladzijde G1505-3) volgens het gegeven stappenplan op bladzijde G1505-5.

Leg hiervoor desnoods een leeg transparant (een overheadsheet) op de bladzijde met de trap en laat de leerling de rekenopdracht uitvoeren met een uitwisbare zwarte viltstift. Laat de leerling bladzijde G1505-2 tegelijkertijd invullen.

U kunt de leerling stap voor stap (zie bladzijde G1505-6 t/m G1505-12) de stapsgewijze uitwerking laten vergelijken met wat hij heeft gedaan. Zo controleert hij of hij het goed heeft gedaan. U kunt er ook voor kiezen dat de leerling alleen zijn geheel ingevulde uitwerking van de opgave vergelijkt met het eindresultaat van die stapsgewijze uitwerking.

Laat hem, als hij een andere oplossing heeft gevonden, de stappen van zijn uitwerking vergelijken met de gegeven stapsgewijze uitwerking.

Het is natuurlijk geen probleem als de leerling de volgorde van enkele stappen verandert als hij dan toch tot een goed eindresultaat komt.

Wanneer een leerling niet met de traploper werkt, maar direct een pijl op de juiste manier tekent, dan is dat ook goed.











Op dezelfde manier kunt u ook de opgaven 2, 3 en 4 (G1505-4) indien nodig door de leerling met behulp van de gekleurde trap laten oplossen.

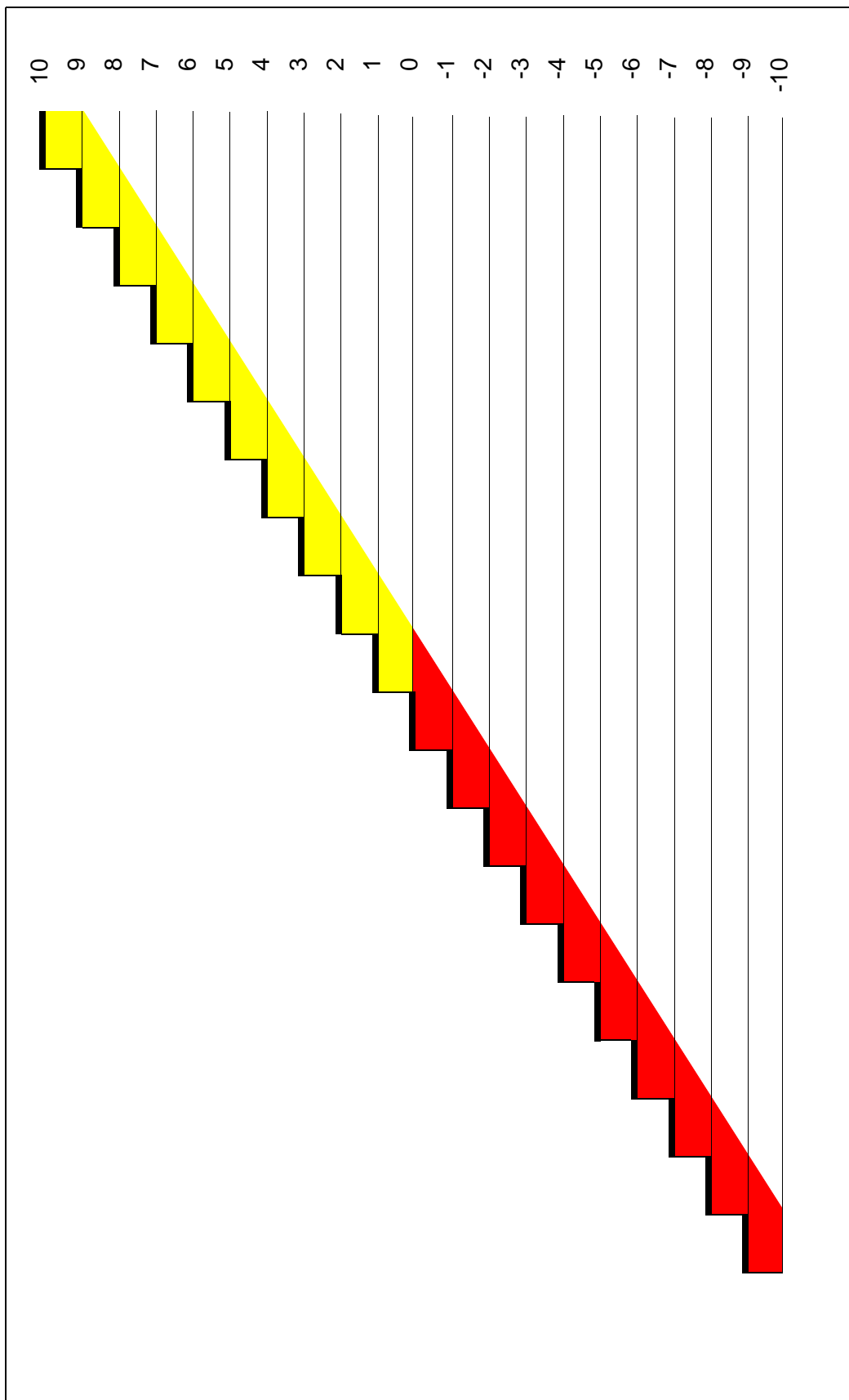
Aangezien deze stappen bij de lijnloper al zijn uitgewerkt (G1503), zal van deze opgaven alleen de laatste stap worden gegeven.

### **Aanwijzingen voor verdere oefenopgaven bij ‘Rekenen met de traploper’**

- A. Kies uit de 12 rijen op de bladzijden G1503-24 en G1503-25 een aantal opgaven en laat de leerling deze al dan niet met behulp van een trap (zie bladzijde G1505-3) maken.  
U kunt bij uw keuze rekening houden met de resultaten van de instaptoets en kiezen voor die opgaven waar de leerling moeite mee had.  
Laat de leerling een rij helemaal maken als hij er bijvoorbeeld minder dan de helft goed heeft.
- B. Zie voor de kenmerken van de oefenopgaven de bladzijden G1503-1 en G1503-2.

Schema voor Rekenen met de traploper

Herinnering:		Rekenen met de traploper	
<p>Hoe staat en gaat de traploper?</p>			
<p>Bij optellen (gezicht naar de trap treden)</p> 	<p>Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog</p> 	<p>Het eerste getal is:</p>	
<p>Bij aftrekken (rug naar de trap treden)</p> 	<p>Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag</p> 	<p>Optelopgave of aftrekopgave?</p>	
		<p>Het tweede getal is:</p>	
		<p>Opgave met uitkomst:</p>	
		<p>Korter (?) geschreven:</p>	
			



## Voorbeeldopgaven

### Opgave 1.

Bereken  $-3 + +4 =$

Maak ook de volgende drie opgaven met behulp van het stappenplan op bladzijde G1505-5.

### Opgave 2.

Bereken  $2 + -5 =$  (controleer op bladzijde G1505-13)

### Opgave 3.

Bereken  $-4 - +3 =$  (controleer op bladzijde G1505-14)

### Opgave 4.

Bereken  $1 - -4 =$  (controleer op bladzijde G1505-15)

## Stappenplan

Vul stap voor stap de opgave in op de gekleurde vlakken en op de trap.

**Stap 1.** Vul de opgave in op het gele vlak.

**Stap 2.** Vul op de twee roze vlakken het eerste getal in.

**Stap 3.** Vul op het blauwe vlak in of het tweede getal wordt opgeteld of afgetrokken.  
Teken of zet een traploper boven op de trede van het eerste getal in de goede richting.  
Schrijf het plus- of minteken in het kleine blauwe vlakje achter het eerste getal.

**Stap 4.** Vul op het groene vlak het tweede getal in en schrijf op of de traploper vooruit of achteruit moet lopen.  
Schrijf dit tweede getal ook in het kleine groene vlakje achter het plus- of minteken.

**Stap 5.** Teken of zet de tweede traploper net zo veel stappen vooruit of achteruit als het tweede getal in de opgave aangeeft.  
Teken een pijl tussen de punten waar de traploper begon en waar hij nu staat.

**Stap 6.** Schrijf van de opgave de uitkomst op in het oranje vlakje.







**Stap 7.** Haal de traplopers weg en schrijf boven de pijl wat bij het eerste getal moet worden opgeteld of afgetrokken.

**Stap 8.** Schrijf de opgave met de uitkomst eventueel korter op in het grijze vlak.







**Stap 9.** Vergelijk je ingevulde schema met het laatste schema bij stap 8.

**Oplossing stap voor stap voor de opgave  $-3 + +4 =$  (opgave 1 op bladzijde G1505-4):**

**Stap 1.**







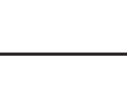

Herinnering:	Rekenen met de traploper
<p>Hoe staat en gaat de traploper?</p>	
<p><b>Bij optellen (gezicht naar de traptreden)</b></p> 	<p>De opgave is: <span style="background-color: yellow; padding: 2px;"><math>-3 + +4</math></span></p>
<p>Een <b>positief</b> getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog</p> 	<p>Het eerste getal is: <span style="background-color: pink; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>
<p>Een <b>negatief</b> getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag</p> 	<p>Optelopgave of aftrekopgave? <span style="background-color: cyan; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>
<p><b>Bij aftrekken (rug naar de traptreden)</b></p> 	<p>Het tweede getal is: <span style="background-color: green; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>
<p>Een <b>positief</b> getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag</p> 	<p>Opgave met uitkomst: <span style="display: inline-block; width: 100px; height: 15px; background: linear-gradient(to right, pink, cyan, green, orange);"></span></p>
<p>Een <b>negatief</b> getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog</p> 	<p>Korter (?) geschreven: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>

**Stap 2.**

Herinnering:	Rekenen met de traploper
<p>Hoe staat en gaat de traploper?</p>	
<p><b>Bij optellen (gezicht naar de traptreden)</b></p> 	<p>De opgave is: <span style="background-color: yellow; padding: 2px;"><math>-3 + +4</math></span></p>
<p>Een <b>positief</b> getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog</p> 	<p>Het eerste getal is: <span style="background-color: pink; padding: 2px;"><math>-3</math></span></p>
<p>Een <b>negatief</b> getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag</p> 	<p>Optelopgave of aftrekopgave? <span style="background-color: cyan; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>
<p><b>Bij aftrekken (rug naar de traptreden)</b></p> 	<p>Het tweede getal is: <span style="background-color: green; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>
<p>Een <b>positief</b> getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag</p> 	<p>Opgave met uitkomst: <span style="display: inline-block; width: 100px; height: 15px; background: linear-gradient(to right, pink, cyan, green, orange);"></span></p>
<p>Een <b>negatief</b> getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog</p> 	<p>Korter (?) geschreven: <span style="background-color: gray; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span></p>

### Stap 3.

Herinnering:

Hoe staat en gaat de traploper?	
<p>Bij optellen (gezicht naar de traptreden)</p> 	<p>Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog</p> 
	<p>Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag</p> 
<p>Bij aftrekken (rug naar de traptreden)</p> 	<p>Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag</p> 
	<p>Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog</p> 

Rekenen met de traploper

De opgave is:  $-3 + 4$

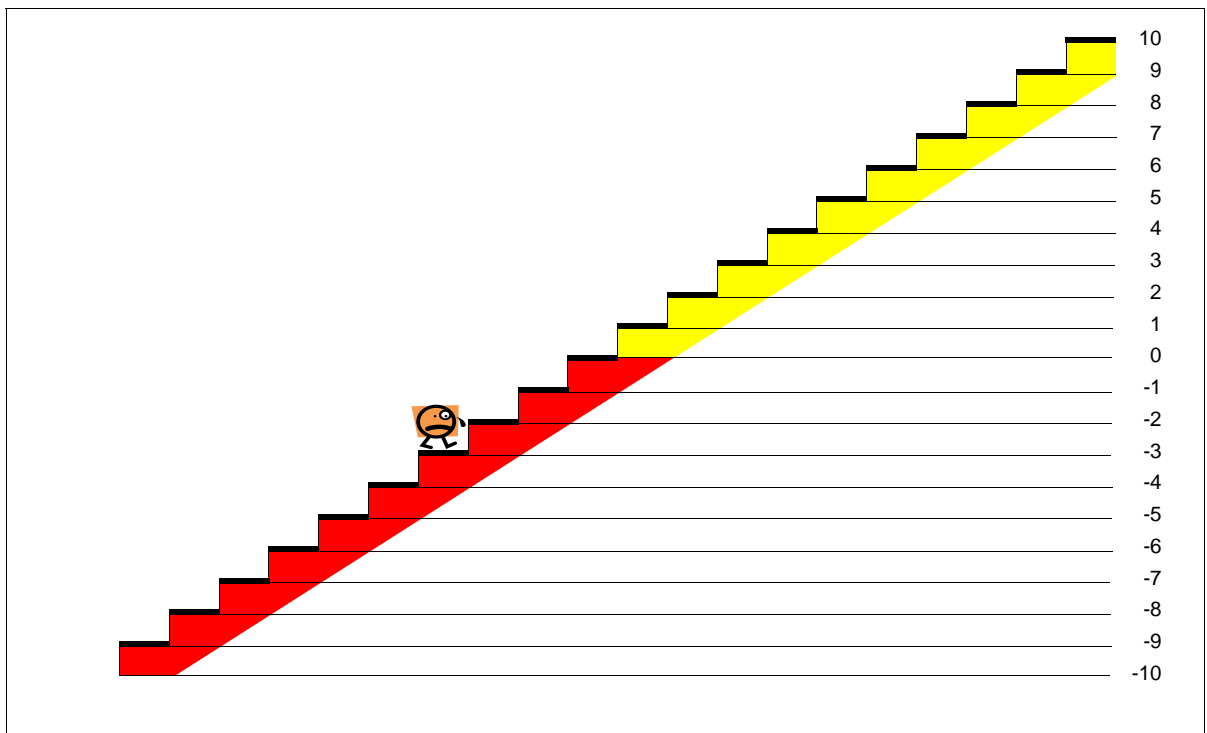
Het eerste getal is: -3

Optelopgave of aftrekopgave? Optellen, dus gezicht naar de trap







Het tweede getal is:

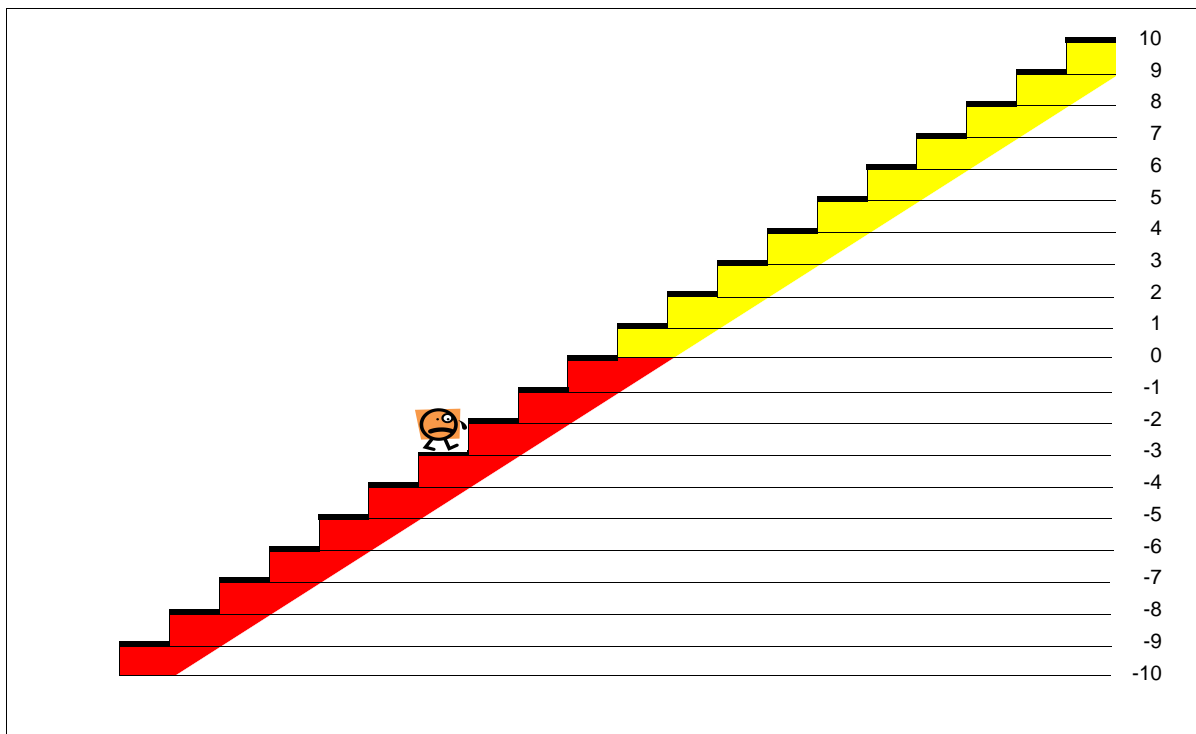
Opgave met uitkomst: -3 +

Korter (?) geschreven:







## Stap 4.

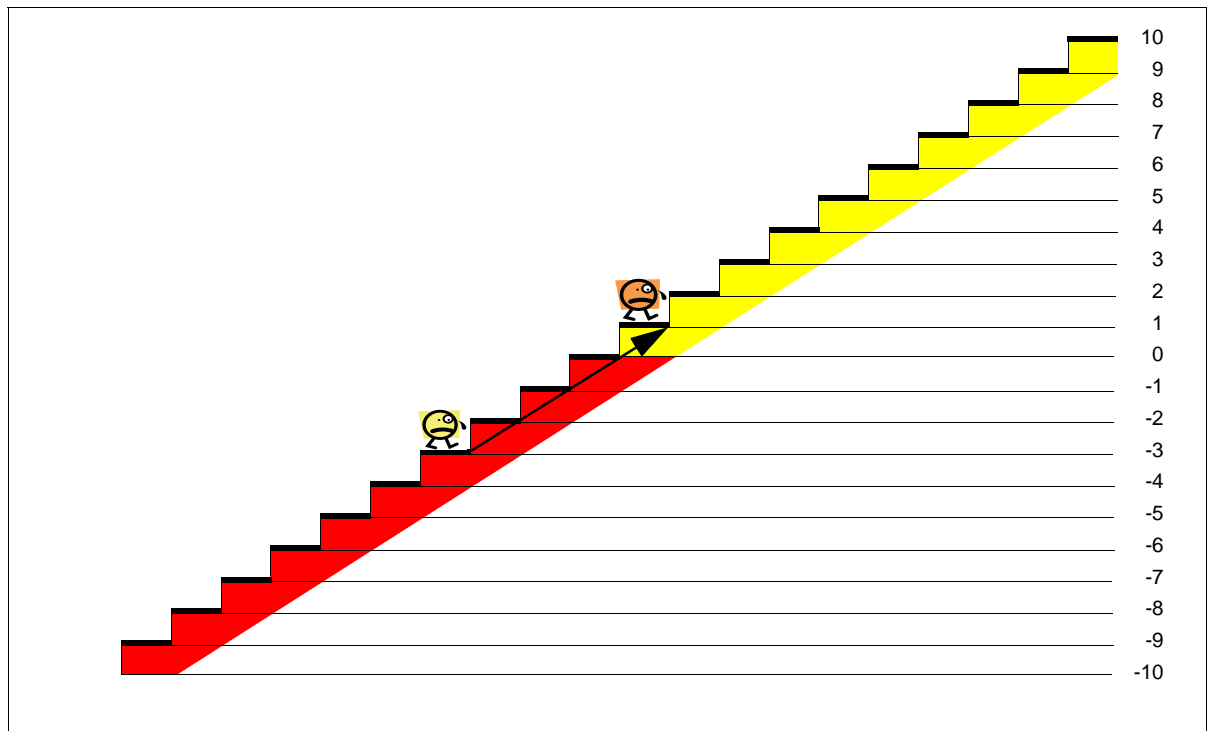
Herinnering:		Rekenen met de traploper	
Hoe staat en gaat de traploper?		De opgave is:	<b>-3 + 4</b>
Bij optellen (gezicht naar de traptreden)	Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog	Het eerste getal is:	<b>-3</b>
		Optelopgave of aftrekopgave?	<b>Optellen, dus gezicht naar de trap</b>
	Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag	Het tweede getal is:	<b>+4, dus vooruit lopen</b>
		Opgave met uitkomst:	<b>-3 + 4</b>
Bij aftrekken (rug naar de traptreden)	Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag	Korter (?) geschreven:	
			
	Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog		
			





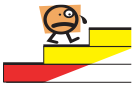





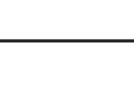

## Stap 5.

Herinnering:		Rekenen met de traploper	
Hoe staat en gaat de traploper?		De opgave is:	$-3 + 4$
Bij optellen (gezicht naar de traptreden)	Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog	Het eerste getal is:	$-3$
	Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag	Optelopgave of aftrekopgave?	Optellen, dus gezicht naar de trap
		Het tweede getal is:	$+4$ , dus vooruit lopen
Bij aftrekken (rug naar de traptreden)	Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag	Opgave met uitkomst:	$-3 + 4$
	Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog	Korter (?) geschreven:	
			



## Stap 6.

Herinnering:

Hoe staat en gaat de traploper?	
<p>Bij optellen (gezicht naar de traptreden)</p> 	<p>Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog</p> 
	<p>Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag</p> 
<p>Bij aftrekken (rug naar de traptreden)</p> 	<p>Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag</p> 
	<p>Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog</p> 

Rekenen met de traploper

De opgave is:

$$-3 + 4$$

Het eerste getal is:

$$-3$$

Optelopgave of aftrekkopgave?

Optellen, dus gezicht naar de trap

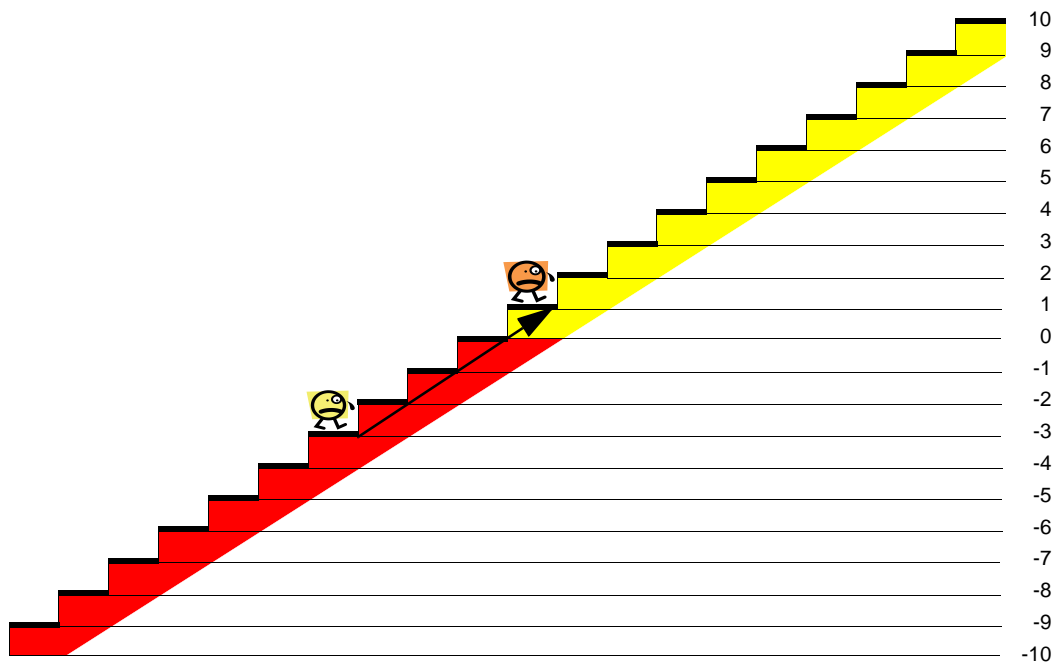
Het tweede getal is:

+4, dus vooruit lopen



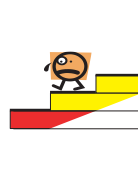

Opgave met uitkomst:

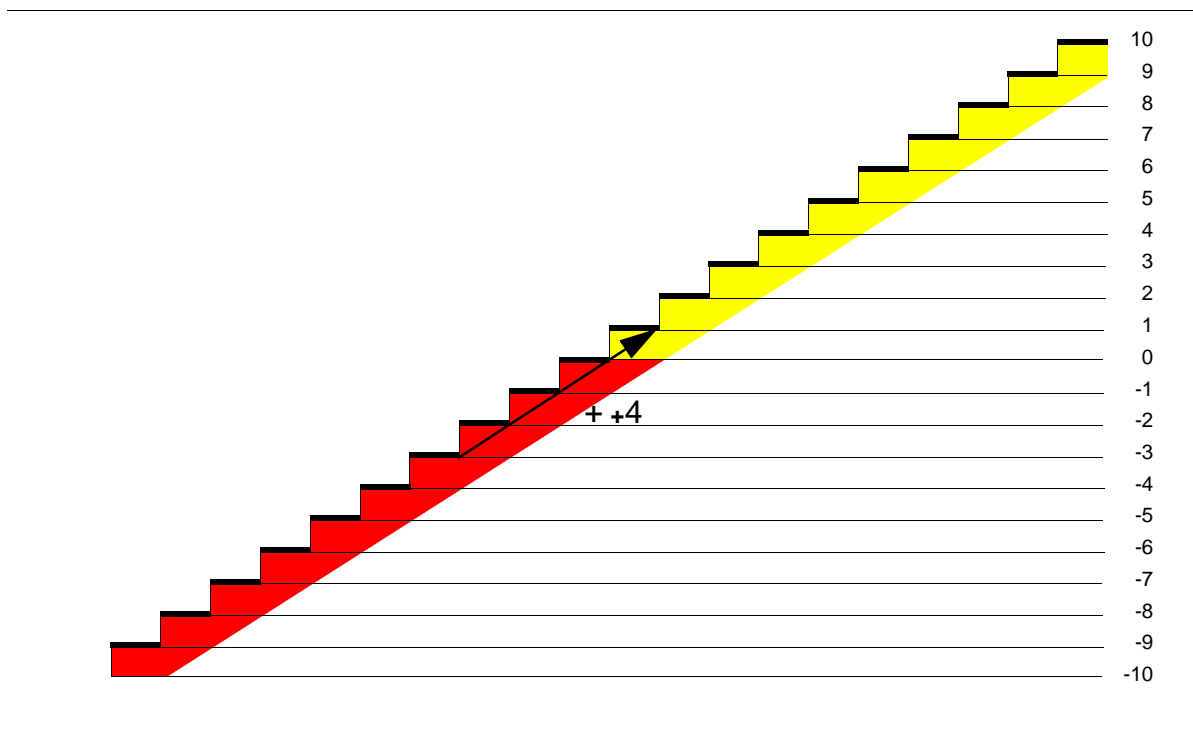
$$-3 + 4 = 1$$

Korter (?) geschreven:





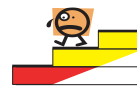





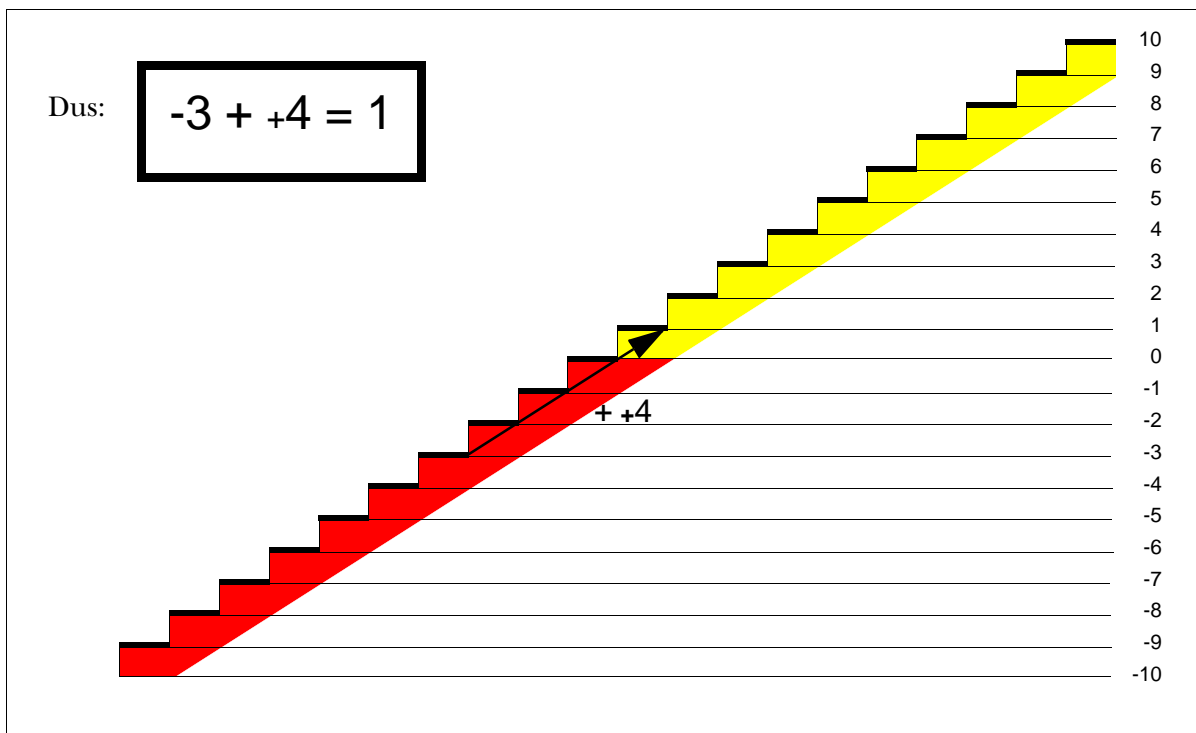
## Stap 7.

Herinnering:		Rekenen met de traploper	
Hoe staat en gaat de traploper?		De opgave is:	<b>-3 + +4</b>
Bij optellen (gezicht naar de traptreden)	Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog	Het eerste getal is:	<b>-3</b>
	Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag	Optelopgave of aftrekopgave?	<b>Optellen, dus gezicht naar de trap</b>
		Het tweede getal is:	<b>+4, dus vooruit lopen</b>
Bij aftrekken (rug naar de traptreden)	Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag	Opgave met uitkomst:	<b>-3 + +4 = 1</b>
	Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog	Korter (?) geschreven:	
			




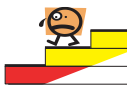




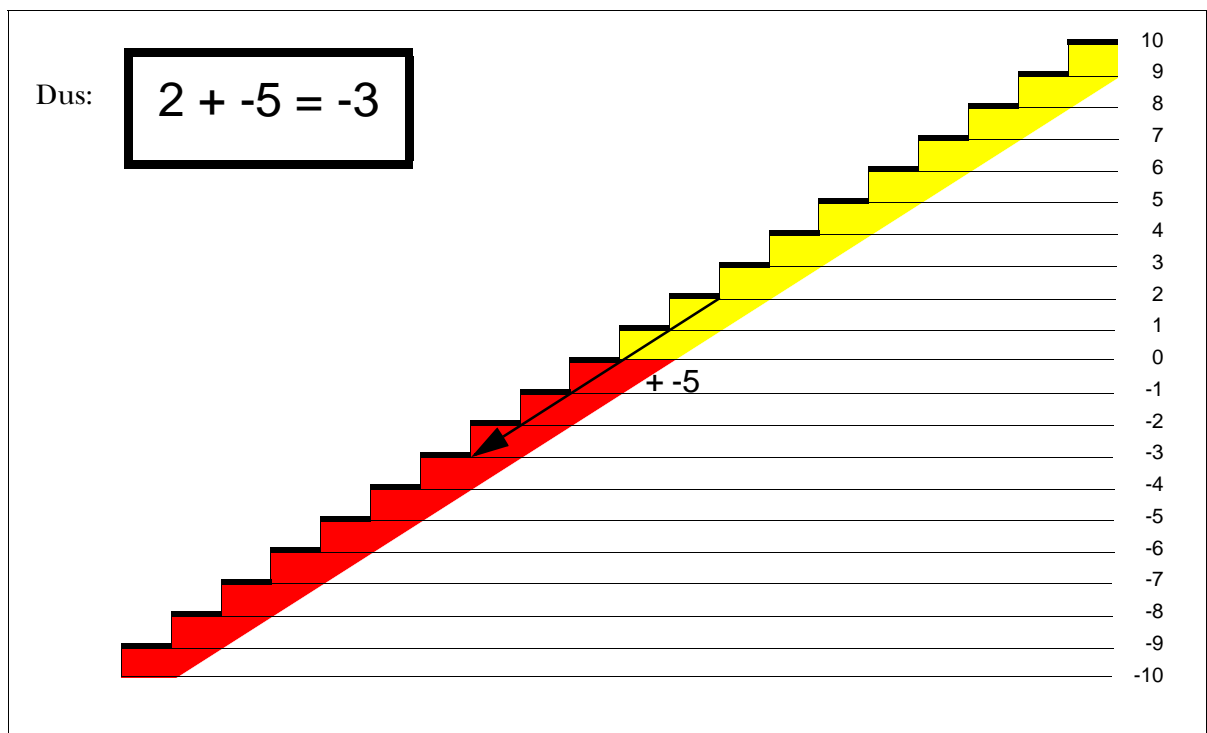
## Stap 8.

Herinnering:		Rekenen met de traploper	
Hoe staat en gaat de traploper?		De opgave is:	$-3 + +4$
Bij optellen (gezicht naar de traptreden)	Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog	Het eerste getal is:	$-3$
		Optelopgave of aftrekopgave?	<b>Optellen, dus gezicht naar de trap</b>
	Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag	Het tweede getal is:	$+4$ , dus vooruit lopen
		Opgave met uitkomst:	$-3 + +4 = 1$
Bij aftrekken (rug naar de traptreden)	Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag	Korter (?) geschreven:	$-3 + +4 = -3 + 4 = 1$
			
	Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog		
			






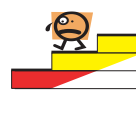


Stap 8 van opgave 2 (G1505-4):  $2 + -5 =$

Herinnering:		Rekenen met de traploper	
Hoe staat en gaat de traploper?		De opgave is:	$2 + -5 =$
Bij optellen (gezicht naar de traptreden)	Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog	Het eerste getal is:	2
		Optelopgave of aftrekopgave?	Optellen, dus gezicht naar de trap
	Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag	Het tweede getal is:	-5, dus achteruit lopen
		Opgave met uitkomst:	2 + -5 = -3
Bij aftrekken (rug naar de traptreden)	Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag	Korter (?) geschreven:	$2 + -5 = 2 - 5 = -3$
			
	Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog		
			



**Stap 8 van opgave 3 (G1505-4):  $-4 - +3 =$**

Herinnering:

Hoe staat en gaat de traploper?	
<b>Bij optellen (gezicht naar de traptreden)</b> 	Een <b>positief</b> getal erbij: Hij loopt <b>vooruit omhoog</b> 
	Een <b>negatief</b> getal erbij: Hij loopt <b>achteruit omlaag</b> 
<b>Bij aftrekken (rug naar de traptreden)</b> 	Een <b>positief</b> getal eraf: Hij loopt <b>vooruit omlaag</b> 
	Een <b>negatief</b> getal eraf: Hij loopt <b>achteruit omhoog</b> 

Rekenen met de traploper

De opgave is:  $-4 - +3 =$

Het eerste getal is:  $-4$

Optelopgave of aftrekeopgave? **Aftrekken, dus rug naar de trap**

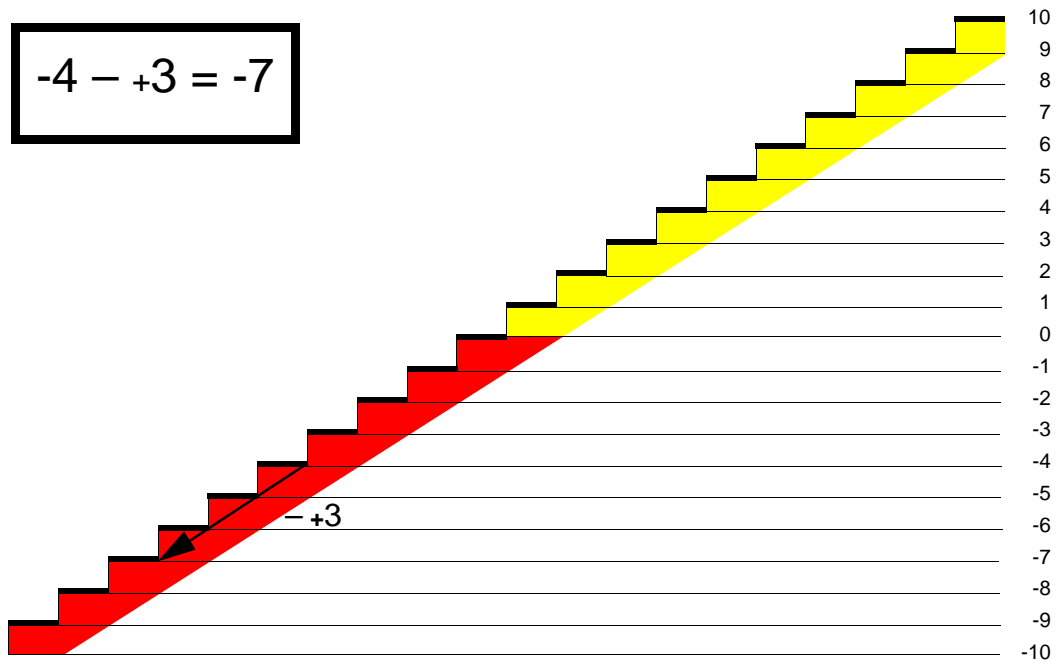
Het tweede getal is:  $+3$ , dus vooruit lopen

Opgave met uitkomst:  $-4 - +3 = -7$




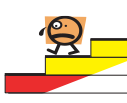


Korter (?) geschreven:  $-4 - +3 = -4 - 3 = -7$

Dus:

$$-4 - +3 = -7$$



Stap 8 van opgave 4 (G1505-4):  $1 - 4 =$

Hoe staat en gaat de traploper?	
<p>Bij optellen (gezicht naar de traptreden)</p> 	<p>Een positief getal erbij: Hij loopt vooruit omhoog</p>  <p>Een negatief getal erbij: Hij loopt achteruit omlaag</p> 
<p>Bij aftrekken (rug naar de traptreden)</p> 	<p>Een positief getal eraf: Hij loopt vooruit omlaag</p>  <p>Een negatief getal eraf: Hij loopt achteruit omhoog</p> 

Rekenen met de traploper	
De opgave is:	$1 - 4 =$
Het eerste getal is:	1
Optelopgave of aftrekopgave?	Aftrekken, dus rug naar de trap
Het tweede getal is:	-4, dus achteruit lopen
Opgave met uitkomst:	1 - 4 = 5
Korter (?) geschreven:	$1 - -4 = 1 + 4 = 5$

