



- 1 Op de grens van Saailand en Blokland ligt een vijver. In het midden van de vijver ligt een eiland.

Elk blokje in Saailand is a bij b meter en elk hokje in Blokland is b bij b meter.

Anne woont in Blokland. Een kortste weg van Anne's huis naar de vijver (over de straten van Blokland) is $2b$ meter lang.

- a Geef met een rode stip alle kruispunten aan waar Anne kan wonen.

Egon woont ook in Blokland; op het kruispunt dat is aangegeven met de letter E . Hij loopt elke dag rondjes om de vijver. Voordat hij met zijn rondjes lopen kan beginnen moet hij eerst vanuit E naar de vijver lopen. Hij neemt een zo kort mogelijke weg.

- b Geef met een kruisje de plaats aan waar Egon dan bij de vijver aankomt.

- c Hoe lang is zo'n kortste weg, van E naar de vijver?

- d Hoeveel van die kortste wegen zijn er?

Egon loopt zijn rondjes om de vijver pal langs het water.

- e Wat is de lengte van één zo'n rondje? En wat is de lengte van drie van die rondjes? Schrijf je antwoorden zo eenvoudig mogelijk.

- f Hoe lang is een rondje van Egon als $a = 7$ en $b = 10$? Schrijf ook je berekening op.

- g Hoe groot is de wateroppervlakte van de vijver (dus zonder eiland)?

- h Hoe groot is de wateroppervlakte als $a = 7$ en $b = 10$? Schrijf ook je berekening op.

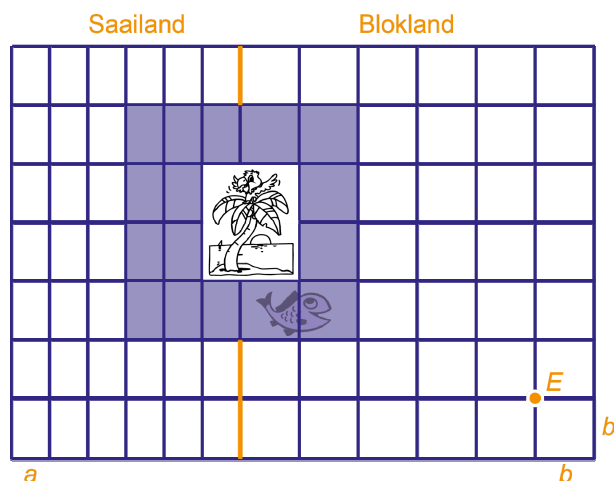
- 2 Schrijf zonder haakjes en zo eenvoudig mogelijk. Je kunt roosters gebruiken als je dat wilt. Schrijf bij de 1^e, 2^e en 4^e een tussenstap op.

- 3 Vinja beweert dat $3a \cdot 2a = 6a$ een goede gelijkheid is.

- a Controleer de gelijkheid voor $a = 2$.

Vinja heeft dus geen gelijk.

- b Kun jij de gelijkheid op één plek veranderen zodat hij wel juist is? Schrijf die gelijkheid hiernaast.



$$3ab + 3a \cdot 2b = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(4a)^2 + 4a^2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$a + 2b + 4a = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$3a + 2(4a + 3b) = \underline{\hspace{2cm}}$$

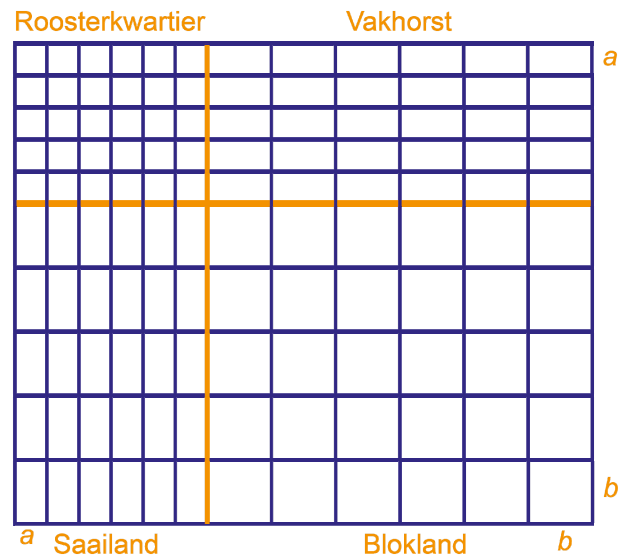
$$a \cdot 3a + 3a \cdot 3b = \underline{\hspace{2cm}}$$

- 4 Hiernaast zie je een plaatje van Roosterdam.
- a Teken een rechthoek in Roosterkwartier en een rechthoek in Blokland. De oppervlakte van deze twee rechthoeken samen moet $8a^2 + 3b^2$ zijn. Kleur de rechthoek in Roosterkwartier rood en die in Blokland blauw.

b Wat is de omtrek van deze twee rechthoeken samen?

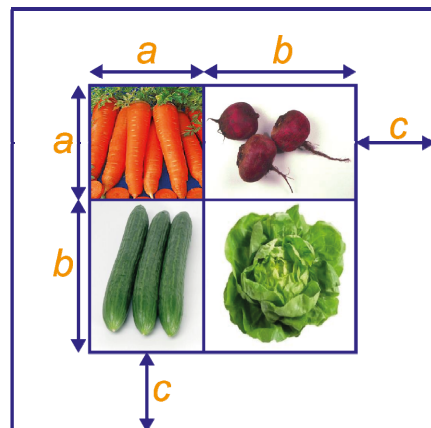
c Teken in Saailand een rechthoek die dezelfde omtrek heeft als de rode en de blauwe rechthoek samen. Kleur de rechthoek groen.

d Wat is de oppervlakte van deze rechthoek?



- 5 Hiernaast staat de moestuin van de familie Gezond. De tuin is vierkant. In de tuin worden wortels, bieten, komkommers en sla verbouwd. Om de gewassen goed te kunnen verzorgen is er rondom een pad aangelegd: het pad is overal c meter breed.

Het stuk grond voor de wortels is vierkant: a bij a meter.
 Ook het stuk grond voor de sla is vierkant: b bij b meter.
 De stukken voor de bieten en de komkommers zijn beide rechthoekig: a bij b meter.



- a Wat is de oppervlakte van het stuk grond voor de wortels? En voor de bieten? En voor de komkommers? En voor de sla?
- b Wat is de totale oppervlakte van het pad? Laat in het plaatje zien hoe je je antwoord gevonden hebt.
- c Wat is de lengte van de moestuin? En de breedte? (Het pad hoort ook bij de moestuin.)
- d Welke gelijkheid vind je door de oppervlakte van de moestuin op twee manieren te berekenen?

- 6 Schrijf zonder haakjes en zo eenvoudig mogelijk. Je kunt roosters gebruiken als je dat wilt.

$3a(2a + 4b) =$ _____
 $a(4a + b) =$ _____

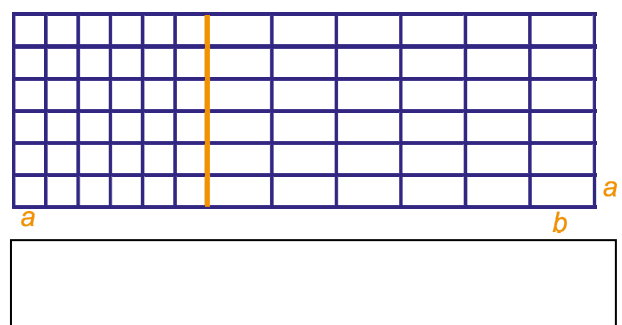
- 7 a Teken hiernaast een rechthoek met een oppervlakte van $6a^2 + 10ab$.

b Wat is de lengte van de rechthoek?

c En wat is de breedte?

d Welke gelijkheid heb je nu gevonden?

e Vul de lege plekken in. Je kunt roosters gebruiken als je dat wilt.



$36a^2 + 24ab = 6a(\quad + \quad)$
 $a^2 + 5ab = a(\quad + \quad)$

