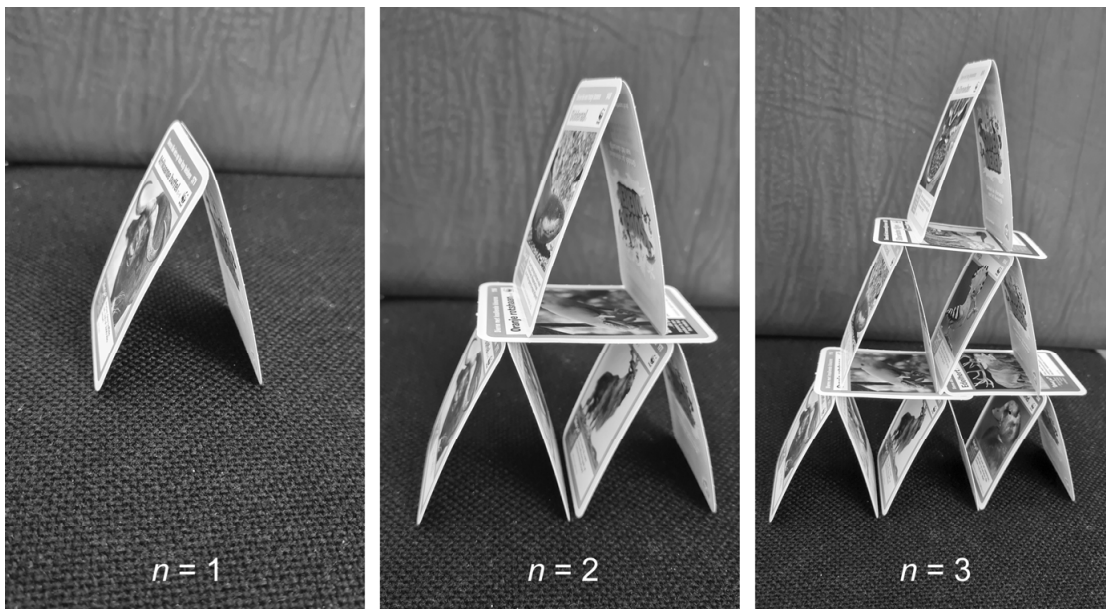


Kaartenhuizen

Op de foto's zie je een aantal kaartenhuizen. Op de linker foto is één paar staande kaarten te zien. Op twee paar staande kaarten wordt steeds een liggende kaart gelegd. Op de middelste foto is een kaartenhuis met 2 verdiepingen te zien en op de rechter foto een kaartenhuis met 3 verdiepingen.



Het aantal staande kaarten kun je berekenen met de formule:

$$S = n^2 + n$$

Hierin is S het aantal staande kaarten en n het aantal verdiepingen.

Het aantal liggende kaarten kun je berekenen met de formule:

$$L = \frac{1}{2}n^2 - \frac{1}{2}n$$

Hierin is L het aantal liggende kaarten en n het aantal verdiepingen.

- 3p **1** Laat met een berekening zien dat je in **totaal** 77 kaarten nodig hebt voor een kaartenhuis met 7 verdiepingen.

Op de uitwerkbijlage zie je een tabel en een assenstelsel.

- 4p **2** Vul de tabel verder in en teken de grafiek bij het totaal aantal kaarten. Maak zelf een juiste verdeling bij de verticale as.

- 4p 3 Yash heeft 3 kaartspellen met een rode achterkant en 1 kaartspel met een blauwe achterkant. Elk kaartspel heeft 54 kaarten. Hij wil de rode kaarten staand en de blauwe kaarten liggend gebruiken.



→ Bereken het aantal verdiepingen van het grootste kaartenhuis dat hij op deze manier kan maken. Schrijf je berekening op.

- 1p 4 Er bestaat een kwadratisch verband tussen het aantal verdiepingen n en het totaal aantal kaarten T .
→ Welke formule past hierbij?

A $T = 2n^2 - 3n$

B $T = \frac{3n^2 + n}{2}$

C $T = n^2 + 2n - 1$

D $T = 1,5n^2 + 0,5$