

## Magnetic

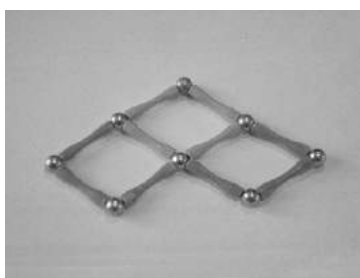
In een doos Magnetic zitten magnetische staafjes en metalen knikkers. Met de staafjes en knikkers kunnen figuren gemaakt worden. Alle staafjes hebben dezelfde lengte en alle knikkers zijn even groot.



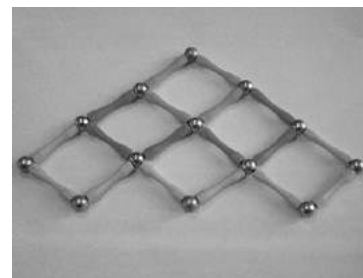
- 2p **11** Hieronder zie je de eerste drie figuren uit een reeks. Figuur 1 is een ruit, in figuur 2 zie je in de onderste rij twee ruiten, in figuur 3 zie je in de onderste rij drie ruiten.



figuur 1



figuur 2



figuur 3

→ Hoeveel knikkers zijn er in totaal nodig voor het maken van figuur 4?

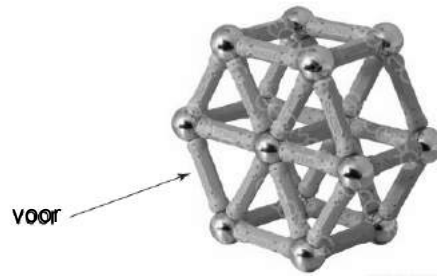
Er bestaat een verband tussen het *totaal aantal staafjes* van een figuur uit de reeks en het figuurnummer  $n$ . De formule voor dit verband is:

$$\text{totaal aantal staafjes} = (n + 1)^2 + n - 1$$

- 4p **12** Op de uitwerkbijlage is een assenstelsel getekend.  
→ Teken in dit assenstelsel de grafiek die bij bovenstaand verband hoort.  
Je mag de tabel gebruiken die boven het assenstelsel staat.
- 3p **13** Jolien heeft genoeg knikkers, maar slechts 150 staafjes.  
→ Laat met een berekening zien wat het figuurnummer is van de grootste figuur uit de reeks die Jolien met deze 150 staafjes zou kunnen maken.

lees verder ►►►

3p 14 Met Magnetic kan ook onderstaand ruimtefiguur worden gebouwd.



Op de uitwerkbijlage is een begin gemaakt met het tekenen van een model van het vooraanzicht van deze ruimtefiguur. Het midden van een knikker wordt voorgesteld door een punt. De afstand tussen twee punten is telkens 5 cm.  
→ Teken op de uitwerkbijlage het vooraanzicht op dezelfde manier verder af.