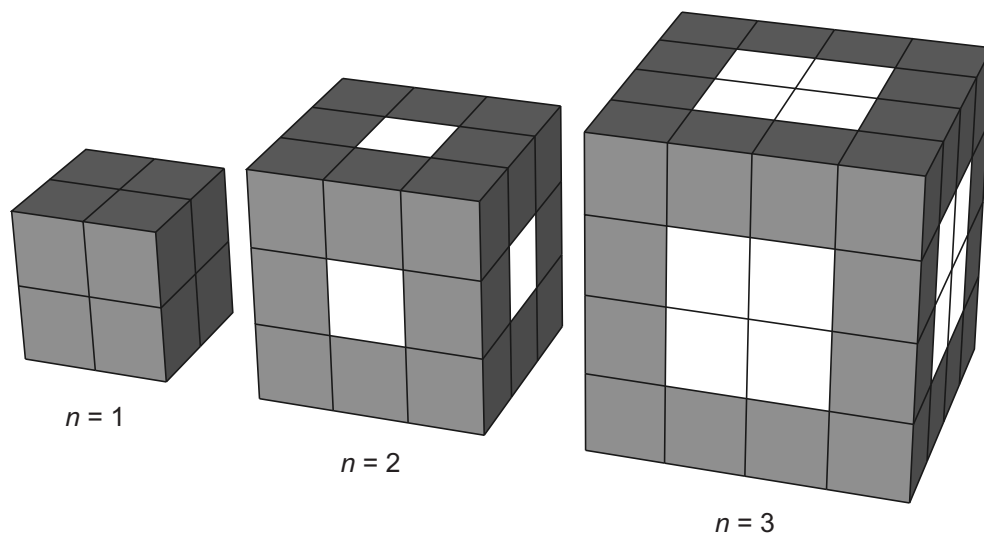


Kubus

Elke kubus van een reeks bestaat uit witte en grijze kubusjes. De kubusjes op de randen en hoekpunten zijn grijs. De rest van elke kubus is gevuld met witte kubusjes. Nummer 1, 2 en 3 van de reeks zijn hieronder getekend.



- 2p 4 Nummer 14 van de reeks is getekend op de uitwerkbijlage.
→ Hoeveel van deze kubusjes zijn grijs? Leg uit hoe je aan je antwoord komt.
- 2p 5 Op de uitwerkbijlage staat in een tabel het aantal witte en grijze kubusjes van nummer 1, 2 en 3 van de reeks. In de tabel is ook aangegeven dat nummer 4 uit 81 witte kubusjes bestaat.
→ Vul de ontbrekende waarden in voor nummer 4.

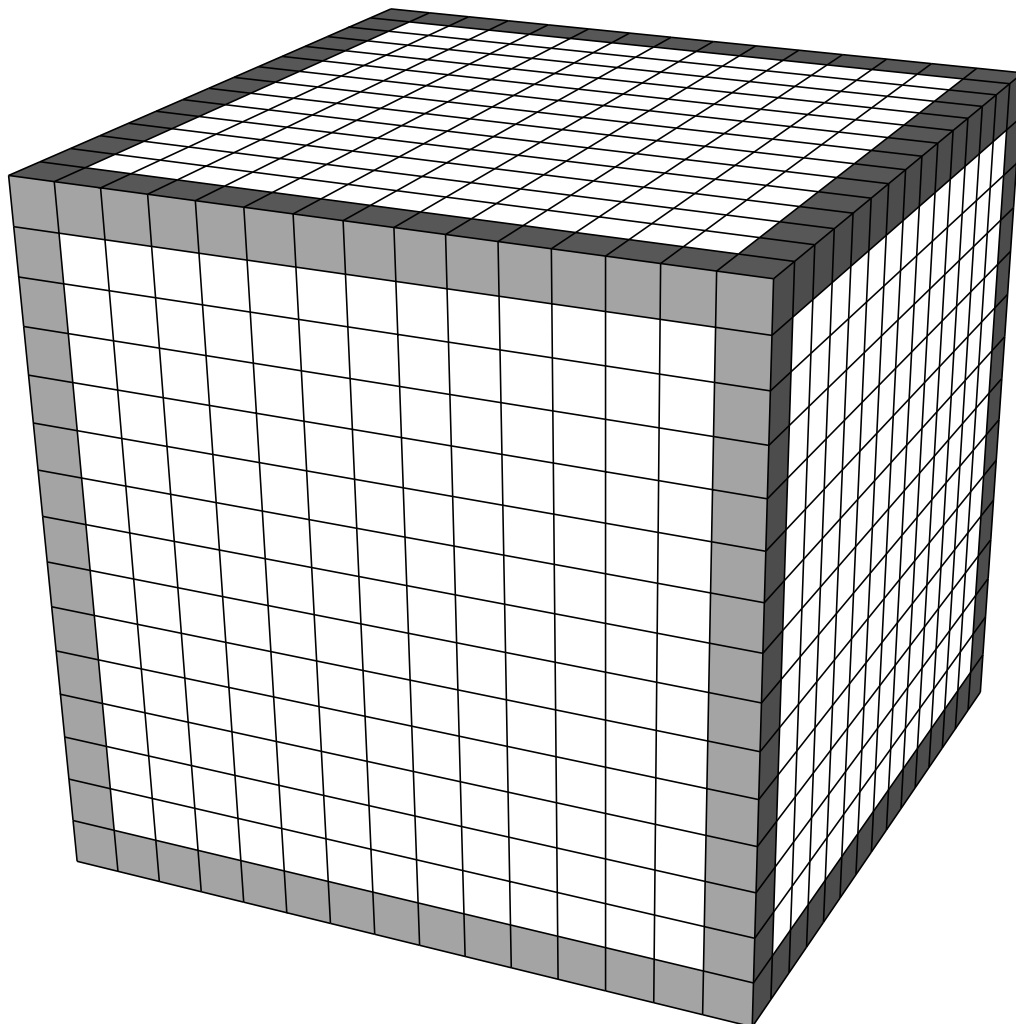
Tussen het aantal witte kubusjes a en het nummer n uit de reeks bestaat het volgende verband

$$a = n^3 + 3n^2 - 9n + 5$$

- 3p 6 Bereken wat het nummer van de grootste kubus uit de reeks is, die je kunt maken met 1000 witte kubusjes. Schrijf je berekening op.
- 3p 7 Tussen het aantal grijze kubusjes en het nummer n uit de reeks bestaat een lineair verband.
→ Geef een formule die hoort bij dit verband.

uitwerkbijlage

4



5

nummer	1	2	3	4
aantal witte kubusjes	0	7	32	81
aantal grijze kubusjes	8	20	32	
totaal aantal kubusjes	8	27	64	