

Cilinderpuzzel

De cilinderpuzzel (zie foto 1) is een puzzel waarbij schuifjes in verschillende kleuren verplaatst kunnen worden.

De cilinderpuzzel bestaat uit zes ringen met daarop elk acht vakjes. Er zijn 48 vakjes, waarvan er 47 bezet zijn door een schuifje. Er is dus één leeg vakje.

Er zijn 7 verschillende kleuren schuifjes:

12 rode, 6 blauwe, 6 gele, 6 groene, 6 oranje, 6 witte en 5 zwarte.

Schuifjes kunnen als volgt verplaatst worden:

- Een schuifje direct onder of boven het lege vakje kan in het lege vakje geschoven worden (zie foto 2). Het schuifje en het lege vakje wisselen dan van plek.
- Een hele ring kan gedraaid worden. Dan schuiven de 8 schuifjes (of 7 schuifjes en het lege vakje) allemaal één plek op, zonder dat de onderlinge volgorde wijzigt (zie foto 3).

Het is niet mogelijk om een schuifje in horizontale richting in het lege vakje te schuiven.

foto 1



foto 2

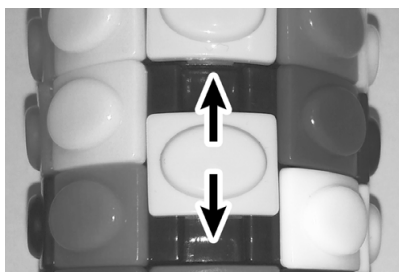
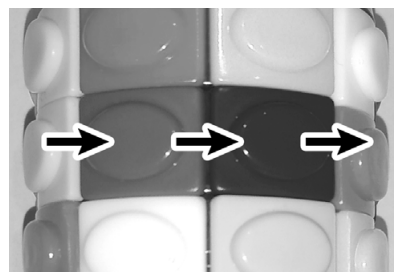


foto 3



Door een aantal verplaatsingen te combineren, kan elk schuifje in elk vakje terechtkomen.

De puzzel is opgelost als aan twee voorwaarden voldaan is (zie foto 1):

- 1 De zwarte schuifjes zitten boven elkaar met daarboven het lege vakje.
- 2 De andere kleuren hebben 6 schuifjes van dezelfde kleur boven elkaar.

De cilinderpuzzel kent verschillende oplossingen. Het aantal mogelijke manieren waarop de schuifjes verdeeld kunnen worden over de vakjes, is veel groter dan het aantal oplossingen van de cilinderpuzzel.

- 7p **23** Onderzoek hoeveel keer zo groot het aantal mogelijke manieren is ten opzichte van het aantal oplossingen.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift.