

Sterrenwerk



Rekenen



voor 9–11 jaar

logisch denken en redeneren 2

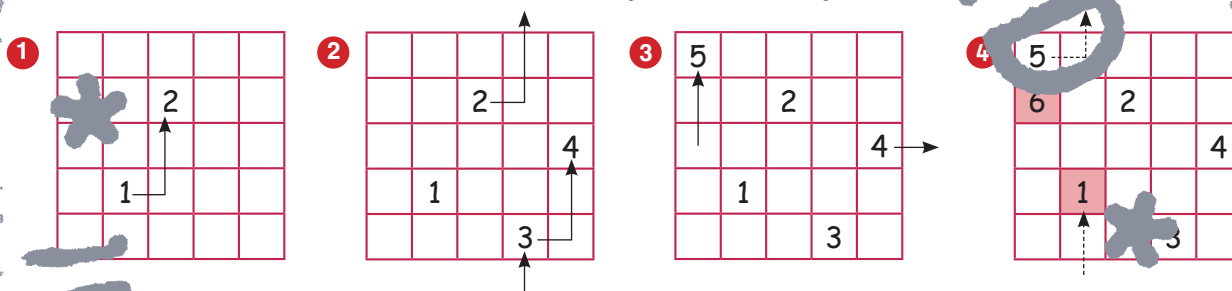
3 Spelen met letters en cijfers



1 Zo maak je een magisch 5x5 vierkant.

Een magisch vierkant heeft 25 hokjes. In de hokjes staan de getallen 1 tot en met 25 op een bijzondere manier verspreid.

- 1 Zet de 1 in een willekeurig vakje van het 5x5 vierkant.
Daarna spring je als het paard in een schaakspel, dus één hokje naar rechts en twee naar boven. Zet de 2 in het hokje waar je terecht komt. En dan steeds zo verder.
- 2 Wanneer je over de bovenrand springt, ga je gewoon onderaan weer verder.
- 3 Wanneer je over de rechterrاند springt, ga je links weer verder.
- 4 Wanneer je op een hokje komt dat al bezet is, ga je naar het laatste hokje terug en schrijf je het volgende getal daar in het hokje daar onder. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij het getal 5 in het voorbeeld hieronder. Als je vanaf 5 een paardensprong maakt, kom je uit bij het hokje waar 1 in staat. Het getal 6 schrijf je dan onder het hokje met 5.
- 5 Wat is de som van iedere horizontale rij, verticale rij en diagonaal?



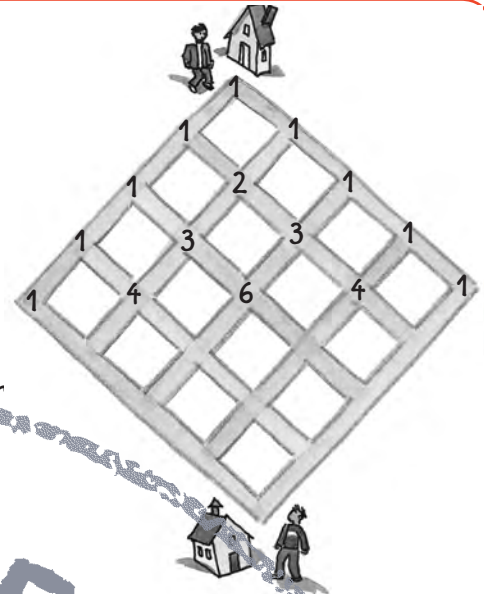
5 Trek de lijnen



1 De vele wegen van Pascal.

Pascal woont helemaal bij het bovenste punt. Iedere dag bezoekt hij zijn vriend, die helemaal bij het onderste punt woont. Pascal neemt elke dag een andere weg, steeds in de richting naar beneden.

Bekijk de getallen in de figuur. Elk getal geeft aan hoeveel mogelijkheden Pascal heeft om in dat punt aan te komen, zonder dat hij daarvoor omhoog moet gaan.



Vul de getallen in de onderste helft van de figuur in. Kijk goed naar de getallen erboven: elk getal heeft iets te maken met de twee getallen die er direct boven staan. Kun je ontdekken wat dat is?

Hoeveel dagen kan Pascal elke dag een andere route nemen naar het huis van zijn vriend?

.....

.....

2 Hoeveel hoeken?

Teken een hoek. Zoals in het voorbeeld hieronder.



Zo, en teken er nu nog een lijn bij.



Hoeveel verschillende hoeken zijn er nu? Zijn het er drie?



Hoeveel hoeken krijg je als je nog een lijn toevoegt?

En dan nog één? En steeds zo verder?

Ontdek je een regel? Ken je de getallenreeks?

.....

7 Leerlingen en leraren



1 In de lerarenkamer.

Op school bespreken drie juffen hun leerlingen Floris, Bas en Sonja, die bij de jeugdspelen versprongen. De leraressen heten juf Ree, juf Hert en juf Haas.

Geen enkele lerares wil de afstand meten die haar eigen leerling(e) gesprongen heeft.

Bovendien is het zo dat:

1. Bas juf kent juf Haas al heel lang,
2. juf Hert bij een jongen de afstand meet,
3. juf Haas trots is dat haar leerling verder springt dan de leerlinge uit de klas van juf Ree.

Welke lerares heeft welke leerling(e) in haar klas?

.....

2 Beroepen raadsel.

In de klas komen vier vrouwen over hun beroep praten. Het zijn mevrouw Akkerman, Bakker, Coriani en Dorver. Hun voornamen zijn Anja, Bettina, Christina en Dahlia, maar de volgorde is natuurlijk niet precies zo. Bovendien hebben ze vier verschillende beroepen:

- Anja is monteur
- Bettina is arts
- Mevrouw Dorver is kraanmachinist
- Mevrouw Bakker is autocoureur

Ze komen achter elkaar de klas binnenlopen. Eerst komt mevrouw Akkerman, dan Anja, dan Dahlia en als laatste mevrouw Dorver.

Hoe heten de vier vrouwen en welk beroep hebben ze? Misschien helpt een tabel je.

	Anja	Bettina	Christina	Dahlia
mevrouw Akkerman				
mevrouw Coriani				
mevrouw Bakker				
mevrouw Dorver				



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

13 De postbode en de taxirit



1 De postbode.



De postbode moet bij elk huis van deze doodlopende straat een brief bezorgen. Hij kan, wanneer het hem uitkomt, eerst naar huis 2, dan naar huis 3 en op de terugweg naar huis 1 gaan. Natuurlijk loopt hij niet om, totdat hij weer op de hoofdstraat staat.

- Hoeveel verschillende mogelijkheden heeft hij om zijn drie brieven te bezorgen?
- Als hij het niet erg vindt om om te lopen, hoeveel mogelijkheden heeft hij dan?

Maak zo nodig een tabel



Hoeveel mogelijkheden heeft hij met vier huizen als hij niet omloopt? En als hij dat wel doet? En met vijf?

2 Taxiriten.

Taxicentrale VUURTAND	TURBO TAXI	TAXI HIGH SPEED
Startprijs: €2,50. €0,30 per gereden kilometer	Startprijs: €1,75. €0,38 per gereden kilometer	Startprijs: €3,75. €0,20 per gereden kilometer

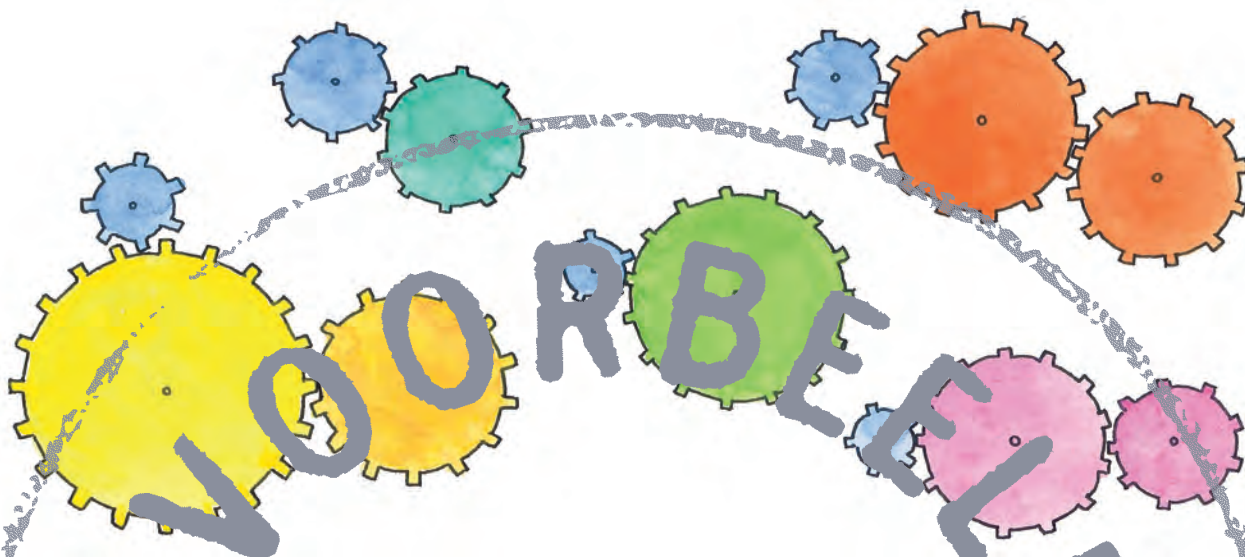
Welk taxibedrijf is het goedkoopst? Kun je dat eigenlijk wel zeggen? Maak een tabel. In de tabel kun je invullen wat een taxirit kost van 5 km, 10 km, etc, voor elke taxicentrale.



1 Tandwielen.

Markeer van elk tandwiel een tand. Hoeveel rondjes moet je het kleine blauwe rad draaien, totdat de begintoestand weer bereikt is?

.....



2 Kantgetallen.

Probeer de getallen 1 tot en met 12 zo op de randen (niet de hoeken!) van de kubus te zetten, dat de vier getallen rond elk vlak samen altijd 26 zijn.

