

Ben **jij** een echte



Een echte Rekenpanda ...

- houdt van rekenen.
- vindt het leuk om extra uitdagende rekenopdrachten te maken.
- onderzoekt graag hoe hij rekenproblemen kan oplossen.
- vraagt tips aan Rekenpanda op www.rekenpanda.nl.
- controleert eerst zijn eigen oplossingen en kijkt dan pas in het antwoordenboek.
- denkt na over oplossingen en wil daar iets van leren.
- werkt graag samen en overlegt regelmatig met andere Rekenpanda's (of Rekentijgers).

En? ... Ben jij een echte Rekenpanda?
We nodigen je uit!

Hoofdauteur
Geeke Bruin-Muurling

Auteurs
Leni Froeling, Miranda Heeck-den Boer,
Corinne Masselink, Willem Vermeulen

Uitgever
Annemieke Smits

Projectleiding
MARIKE Verschoor

Vormgevingsconcept
Nicolette Obers

Bureauredactie
Christel Lieskamp

Beeldredactie
Mirjam Faessen, Renate Reitler

Productiebegeleiding
Peter Hendriks

Marketing
Charlotte de Clerck

Opmaak en technische tekeningen
[vlnr] communicatievormgeving, Tilburg

Illustraties
Coen Hamelink

Foto omslag
Shutterstock
Renate Reitler (beeldbewerking omslag)

2^e druk
© Uitgeverij Zwijsen B.V., Tilburg
www.zwijsen.nl
Voor België:
Uitgeverij Zwijsen.be, Antwerpen
ISBN 978-90-487-1154-3
D/2014/1919/485

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische veeelvoudigingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16 h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.reprorecht.nl). Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.cedar.nl/pro). De uitgever heeft getracht alle rechthebbenden te achterhalen. Indien iemand meent als rechthebbende in aanmerking te komen, kan hij of zij zich tot de uitgever richten.



En dan nu: de antwoorden!

5

e

Y

e

r

o

o

n

o

o

antwoorden-
boekje

groep 4



Z w i j s e n F u n d a m e n t e n R e e k s



groep 4 antwoorden-
boekje **A**

Met toelichting
voor de leerkracht



n

e

k

e

r

o

o

n

o

o

Ben **jij** er ook één?!

Toelichting

Inleiding

Deze toelichting geeft informatie over wat *Rekenpanda* is en op welke doelgroep *Rekenpanda* zich richt.

Ook komen organisatorische punten aan bod, zoals 'Hoe gebruik ik *Rekenpanda* in het rekenonderwijs?' en 'Hoe werken de kinderen ermee?'

Voor wie is *Rekenpanda*?

De serie boekjes van *Rekenpanda* is bestemd voor de goede rekenaars in het basisonderwijs. Dit zijn kinderen die op de toetsen van het Leerlingvolgsysteem van de Cito-groep een rekenvaardigheidsscore op niveau II (nieuwe indeling) of niveau A of B (oude indeling) halen en de toetsen van de reguliere reken-wiskundemethode meestal goed maken. De lessen in de reguliere reken-wiskundemethode bieden hen net niet voldoende verdieping en verbreding. Deel 4A van *Rekenpanda* sluit aan bij de leerstof die de reguliere reken-wiskundemethoden in de eerste helft van het schooljaar aanbieden en loopt er dus niet op vooruit. *Rekenpanda* 4A volgt op 3B en is in principe bedoeld voor de eerste helft van het schooljaar. In 4A wordt ervan uitgegaan dat de kinderen deel 3B doorgewerkt hebben.



Rekenpanda vraagt van de kinderen een onderzoekende houding ten opzichte van complexere reken-wiskundige opdrachten en problemen. Zo is het bijvoorbeeld handig dat ze beschikken over doorzettingsvermogen als ze niet meteen tot een oplossing komen, dat ze met andere *Rekenpanda*'s kunnen overleggen, dat ze na durven te denken over foute oplossingen en daarvan willen leren. Elk onderwerp wordt afgesloten met een specifieke opdracht of een vraag naar wat de kinderen geleerd hebben of hoe ze het hebben aangepakt. Deze vraag daagt de kinderen uit om zelf te reflecteren op nieuwe kennis en vaardigheden. Op pagina 31 van het boekje kunnen de kinderen zelf checken of ze 'een echte *Rekenpanda*' zijn:



afbeelding 1

Ben jij een echte *Rekenpanda*?

Een echte *Rekenpanda* ...

- houdt van rekenen.
- vindt het leuk om extra uitdagende rekenopdrachten te maken.
- onderzoekt graag hoe hij rekenproblemen kan oplossen.
- vraagt tips aan *Rekenpanda* op internet, via www.rekenpanda.nl.
- controleert eerst zijn eigen oplossingen en kijkt dan pas in het antwoordenboek.
- denkt na over oplossingen en wil daar iets van leren.
- werkt graag samen en overlegt regelmatig met andere *Rekenpanda*'s (of *Rekentijgers*).

In welk opzicht is *Rekenpanda* anders?

Voor de cognitieve ontwikkeling van de kinderen zijn opdrachten die een beroep doen op creatief denken, construeren, het combineren van verschillende inzichten en vaardigheden, logisch denken en redeneren zeer belangrijk. In de reguliere rekenmethoden komen dergelijke opdrachten weinig voor. Het belangrijkste doel van *Rekenpanda* is om een onderzoekende houding van kinderen te activeren en te stimuleren. Om die reden bevat deel 4A van *Rekenpanda* activiteiten die een meer open karakter hebben, complexer zijn en meer creativiteit vragen dan de activiteiten die de reguliere reken-wiskundemethoden bieden.



Inhoud van *Rekenpanda* 4A

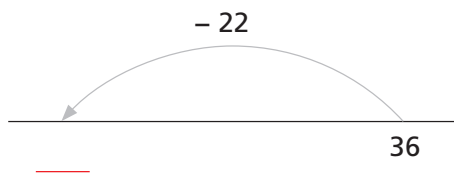
In deel 4A onderscheiden we vier verschillende domeinen waarbinnen de onderwerpen zijn ingedeeld. Deze domeinen zijn te herkennen aan de achtergrondkleuren van de bladen.

Getallen en bewerkingen (gele bladen)

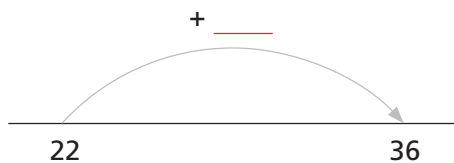
In *Rekenpanda* ligt de nadruk op een meer reken-wiskundige benadering van de onderwerpen binnen de domeinen getallen en bewerkingen. Het gaat daarbij om het onderzoeken van eigenschappen van getallen en bewerkingen en het logisch nadenken over wiskundige structuren. Zo onderzoeken de kinderen in *Rekenpanda* 4A bijvoorbeeld aftrekken in relatie tot optellen (zie afb. 2), de betekenis van vermenigvuldigen (zie afb. 3), eerlijk delen in relatie tot vermenigvuldigen, de tienstructuur met behulp van geld en het handig rekenen door verdubbelen.

afbeelding 2

Stijn heeft 22 euro gespaard. Hij wil een spel kopen dat 36 euro kost.
Hoeveel euro moet hij nog sparen?
Vul de getallen in bij de getallenlijnen. Welke som hoort erbij?

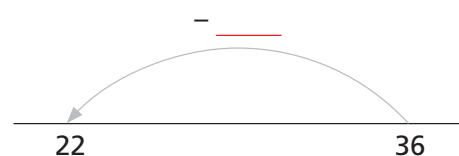
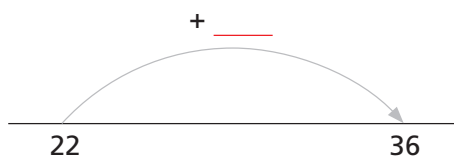


som: _____



som: _____

Wat staat boven de pijlen?



Meten en meetkunde (roze bladen)

Ook bij activiteiten rond meten en meetkunde ligt de nadruk op het verdiepen en samenbrengen van kennis, inzichten en vaardigheden. Zo onderzoeken de kinderen in *Rekenpanda 4A* hoe omtrek en oppervlakte met elkaar te maken hebben (zie afb. 4), spiegelen, gelijkheid bij figuren, het verband tussen de wijzerklok en de cijferklok en de cijferstructuur in de euro.



afbeelding 3

OPDRACHT 5 Leg uit waarom Bram gelijk heeft.

team 1	●	●	●	●
team 2	●	●	●	●
team 3	●	●	●	●
team 4	●	●	●	●
team 5	●	●	●	●

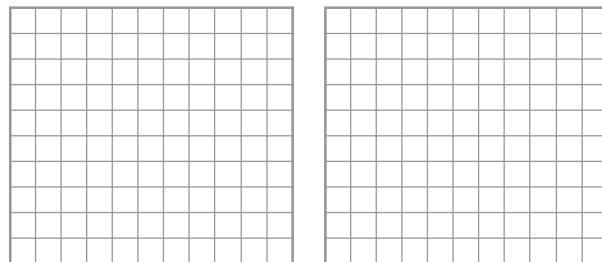
Ik zie 5 groepjes van 4 en ook 4 groepjes van 5.

Logisch denken en redeneren (groene bladen)

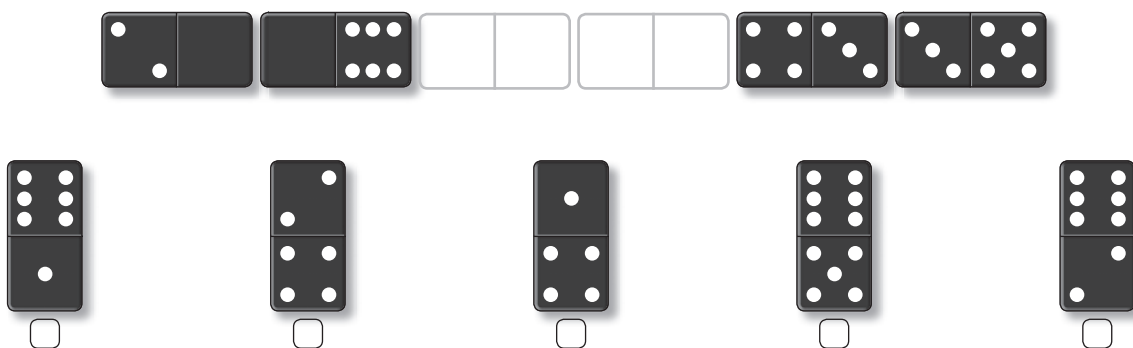
Hoewel vrijwel elke activiteit in *Rekenpanda 4A* in zekere mate een beroep doet op wiskundig en logisch redeneren en bovendien elk onderwerp wordt afgesloten met een vraag of stelling die de kinderen uitdaagt tot logisch denken en redeneren, wordt op pagina 13 en 14 (zie afb. 5), op pagina 21 en 22 en op pagina 27 en 28 expliciet aandacht besteed aan logisch denken en redeneren. Kenmerkend voor activiteiten die een beroep doen op logisch denken en redeneren is dat er meestal geen vaste oplossingen of strategieën voorhanden zijn. Vaak beginnen de kinderen met 'trial and error' – gewoon wat proberen – om daarna het probleem planmatig en redenerend te benaderen.

afbeelding 4

Gebruik steeds 20 hennen.

de grootste tuin
_____ hokjesde kleinste tuin
_____ hokjes

afbeelding 5

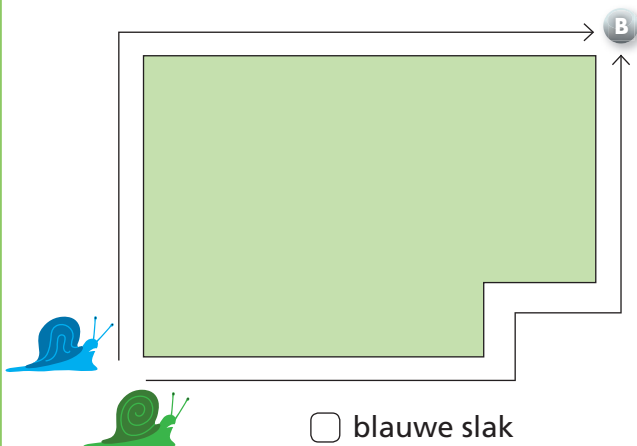


Combinaties (blauwe bladen)

In dit onderdeel worden activiteiten uit verschillende domeinen binnen (en buiten) het vakgebied rekenen-wiskunde met elkaar gecombineerd. Zo denken de kinderen bijvoorbeeld na over de invloed van hoeken op de omtrek van een figuur en een strategie voor het spel spruiten (zie afb. 6).

afbeelding 6

Welke slak is het eerst bij b? Kruis aan.



- ☐ blauwe slak
- ☐ groene slak
- ☐ allebei tegelijk

Het aantal bladen per domein verschilt. Er is gekozen voor een evenwichtige balans. In deel 4A is de verdeling als volgt:

Domeinen	Aantal bladen
Getallen en bewerkingen	10
Metten en meetkunde	10
Logisch denken en redeneren	6
Combinaties	4

Wanneer en hoelang werken kinderen met *Rekenpanda*?

Kinderen kunnen vanaf het begin van het schooljaar in *Rekenpanda* 4A werken als ze hun reguliere rekenwerk af hebben of tijdens vrije blokken. Wanneer kinderen voor rekenen-wiskunde niet alles uit de rekenmethode hoeven te maken, kunnen ze in *Rekenpanda* werken in de extra vrijgekomen tijd. De tijd die de kinderen nodig hebben om een onderwerp uit *Rekenpanda* te onderzoeken en te verwerken, zal sterk variëren. Kinderen verschillen van elkaar in werktempo en vaardigheid. Daarbij is het ene onderwerp bewerkelijker dan het andere. Ook de nauwkeurigheid waarmee kinderen hun antwoorden geven (heel precies of wat oppervlakkiger), bepaalt mede hoelang ze met een onderwerp bezig zijn. Ter indicatie: voor de meeste onderwerpen zullen de kinderen een halfuur tot drie kwartier per onderzoeksdoel nodig hebben.

Begeleiding en zelfstandig werken

De doelen, uitleg, instructies en tips zijn zo geschreven, dat de kinderen in principe zelfstandig met de onderwerpen aan de slag kunnen. Ook de tips die op internet staan, kunnen zij gebruiken om verder te komen als ze er niet zelf uitkomen. Het blijft echter wel belangrijk dat u regelmatig met de kinderen praat over het gemaakte werk en hun reken-wiskundige ontdekkingen. We raden u aan minimaal een keer per week met een groepje kinderen hun werk te bespreken. Vooraf bespreekt u wat u van hen verwacht en geven ze aan wat ze gaan maken. Achteraf vertellen ze wat ze ontdekt hebben, hoe ze gerekend hebben, wat ze daarbij geleerd hebben en of ze hierover tevreden zijn. U geeft ook aan of u tevreden bent met hun vorderingen.



Is werken met *Rekenpanda* vrijblijvend?

Rekenpanda is niet bedoeld om kinderen bezig te houden. De bladen sluiten aan bij de leerbehoeften en mogelijkheden van goede rekenaars. Voor deze kinderen zijn de bladen uit *Rekenpanda* in zekere zin basisstof, die aansluit bij hun vaardigheden. Wanneer de kinderen een opdracht niet begrijpen, kunnen ze hulp zoeken bij de tips, bij klasgenoten of bij u.

Het is belangrijk dat u van de kinderen verwacht dat ze de opdrachten allemaal maken en ook voldoende maken. Het is aan te bevelen op het rapport ook een evaluatie op te nemen van het werken aan *Rekenpanda* (en eventueel andere materialen).

Samenwerken, samen leren

In *Rekenpanda* kunnen de kinderen zowel alleen als samen met een klasgenoot werken. Echter: door samen te werken, worden kinderen uitgedaagd om hun eigen werkwijze en argumentatie aan de ander uit te leggen en te verdedigen. Zo leren ze kritisch naar eigen oplossingen/uitleg en die van anderen te kijken. Bij moeilijke opdrachten zoeken ze samen, brengen elkaar op ideeën en vullen elkaar aan. Dat is bij uitstek wiskundig actief zijn. Kinderen leren dus méér als ze bij *Rekenpanda* samenwerken.

Tips op internet

Rekenpanda bevat soms pittige opdrachten. Hoewel de kinderen de (reken)vaardigheid hebben om tot een oplossing te komen, kan het zijn dat ze ervoor terugdeinzen. Bij de reguliere lessen zijn ze niet gewend dergelijke opdrachten tegen te komen. Dat maakt soms dat ze niet geleerd hebben door te zetten als ze iets niet meteen weten. Om te voorkomen dat ze te snel in het antwoordenboek kijken of opgeven, zijn bij een aantal pittige opdrachten tips ontwikkeld. De tips geven geen antwoorden, maar bestaan uit ondersteunende vragen en suggesties die de kinderen op het spoor van een oplossing of uitleg zetten. De kinderen kunnen de tips downloaden via www.rekenpanda.nl.



Antwoorden

De antwoorden zijn te vinden in het antwoordenboek. In de meeste gevallen kunnen kinderen hun eigen werk nakijken. Daar waar bij de opdrachten om een toelichting of uitleg gevraagd wordt, staat in het antwoordenboek een zo helder mogelijke uitleg voor de kinderen. Het kan echter zijn dat zij niet goed kunnen beoordelen of hun eigen uitleg juist of voldoende volledig is. Sommige kinderen geven soms wat oppervlakkige antwoorden en zijn daar snel tevreden mee. In dat geval is het goed als u bij deze antwoorden regelmatig even meekijkt of de kinderen stimuleert samen hun antwoorden te bekijken en te bespreken aan de hand van het antwoordenboek.

Registreren en evalueren

Voorin het boekje staat een inhoudsopgave van alle bladen en opdrachten uit *Rekenpanda 4A*. De kinderen hoeven de onderwerpen niet in een voorgeschreven volgorde te maken. Zij kunnen aankruisen welke bladen zij (gaan) maken of gemaakt hebben. Nadat de kinderen de onderwerpen zelf hebben nagekeken, kunnen ze hier ook aangeven of ze voldoende zijn gemaakt. Daarnaast is het zinvol de kinderen regelmatig wat over hun activiteiten en ontdekkingen in begrijpelijke uitleg aan de klas te laten vertellen. Daar leren zowel zichzelf als hun klasgenoten van. Op pagina 31 worden de belangrijkste onderwerpen die in *Rekenpanda 4A* aan de orde zijn gekomen, nog eens herhaald. Het is de bedoeling dat de kinderen deze pagina als laatste maken, zodat ze bij het zoeken naar antwoorden nog eens terugbladeren in het boek. Het is geen probleem als ze hierbij samen zoeken naar de antwoorden. U kunt deze pagina beschouwen als een extra middel om vast te stellen wat de kinderen (samen) geleerd hebben. Op basis van de zelfevaluatie van de kinderen én gesprekken die u met hen voert over het gemaakte werk, kunt u registreren of u tevreden bent met de resultaten. Deze registratie kunt u ook gebruiken bij een evaluatie op het rapport.

We wensen u en de Rekenpanda's in uw groep veel plezier met *Rekenpanda*!

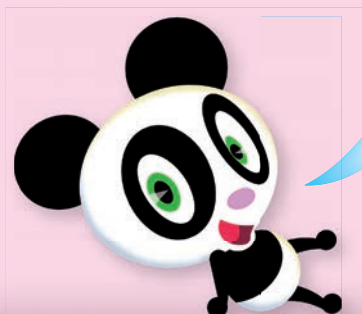


Inhoud

BLAD		DOEL	GEDAAN EN OK?
1 en 2		Je onderzoekt hoe je groepjes maakt zonder tellen.	
3 en 4		Je onderzoekt het aantal hekken en hokjes in een tuin.	
5 en 6		Je onderzoekt wat er gebeurt als de vorm verandert.	
7 en 8		Je onderzoekt figuren met je spiegel.	
9 en 10		Je onderzoekt wat plussommen en minsommen met elkaar te maken hebben.	
11 en 12		Je onderzoekt gelijkheid.	
13 en 14		Je onderzoekt welke getallen passen.	
15 en 16		Je speelt met punten en lijnen.	
17 en 18		Je onderzoekt keersommen en eerlijk delen.	
19 en 20		Je onderzoekt de uren op de wijzerklok en de cijferklok.	
21 en 22		Je onderzoekt wie het kan zijn.	
23 en 24		Je onderzoekt hoe sommen met elkaar te maken hebben.	
25 en 26		Je onderzoekt ons geld.	
27 en 28		Je onderzoekt binaire puzzels.	
29 en 30		Je onderzoekt hoe je snel kunt rekenen met groepjes.	
31		Je onderzoekt of jij een echte Rekenpanda bent.	

Kleuren

	getallen en bewerkingen
	meten en meetkunde
	logisch denken en redeneren
	combinaties



Bij een aantal werkbladen zijn tips te vinden op internet: www.rekenpanda.nl





Je onderzoekt hoe je groepjes maakt zonder tellen

OPDRACHT 1 Hoe tel je snel? Teken en leg uit.

Groep 4 speelt voetbal.



Hoeveel samen? 16 kinderen



Ik zie de
kleuren van
de T-shirts.

Nu weet ik
hoe ik snel
kan tellen!



Hoe telt de juf snel?

Ze maakt zo 4 groepjes van 4 kinderen. Dan tel je $4 + 4 + 4 + 4 = 16$ kinderen.

OPDRACHT 2 Waar kan heel groep 5 aan meedoen? Vul in.

Groep 5 heeft 18 kinderen.

	HOEVEEL IN EEN TEAM?	HOEVEEL TEAMS MAAK JE?
softbal	9 kinderen	2
handbal	6 kinderen	3
hockey	3 kinderen	6
tafeltennis	2 kinderen	9
trefbal	8 kinderen	2
tikkertje	7 kinderen	2

Iedereen doet mee. Welke sporten kun je dan niet doen?

Trefbal en tikkertje.

Waarom niet?

Als je een groepje van 7 of 8 maakt, blijven er kinderen over waar geen groepje voor is.



OPDRACHT 3 Hoe rekt Sem zo snel? Leg uit.



In 6 teams van 4 kinderen
zitten samen 24 kinderen.

Hoeveel kinderen zitten er dan in 12 teams? Bedenk een snelle rekenmanier. Je mag niet tellen!

48 kinderen

Hoe heb je gerekend?

12 teams is twee keer zo veel als 6 teams. Dan zitten er ook twee keer zo veel kinderen in

12 teams als in 6 teams. In 6 teams zitten 24 kinderen. In 12 teams $24 + 24 = 48$ kinderen.

OPDRACHT 4 Hoeveel kinderen? Teken of schrijf.

Er zijn 4 teams van 7 kinderen. Er komen nog 2 teams bij. Hoeveel kinderen samen?

In 6 teams samen 42 kinderen.

OPDRACHT 5 Leg uit waarom Bram gelijk heeft.

- team 1 ● ● ● ●
- team 2 ● ● ● ●
- team 3 ● ● ● ●
- team 4 ● ● ● ●
- team 5 ● ● ● ●

Ik zie 5 groepjes
van 4 en ook
4 groepjes van 5.



Bram heeft gelijk, omdat

er 2 soorten groepjes zijn. De teams zijn
groepjes, dus 5 groepjes van 4 kinderen.

De kleuren zijn ook groepjes.

4 kleuren, dus 4 groepjes van
5 kinderen.

LUKT HET? LEG UIT.

In groep 4 zitten 20 kinderen.

1 kind heeft een zere voet en sport niet mee.

De juf wil nieuwe teams maken. In elk team wil ze evenveel kinderen. Lukt dat? ☐ ja ☒ nee

Leg uit: Je kunt alleen één grote groep van 19 maken, of iedereen apart laten sporten.



De tuinen moeten allemaal anders zijn.

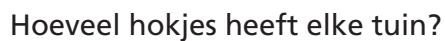


— 1 hek

□ 1 hokje

 1 hokje met
2 hekken

tuin 4



tuin 1 7 hokjes

tuin 4 16 hokjes

tuin 2 12 hokjes

tuin 5 15 hokjes

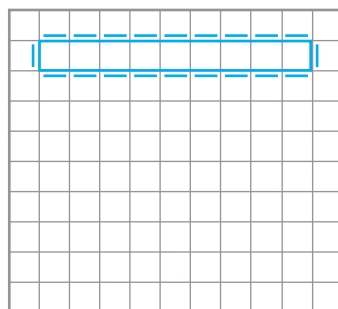
tuin 3 15 hokjes

tuin 6 12 hokjes



OPDRACHT 2 Teken de grootste en de kleinste tuin.

Gebruik steeds 20 hekken.



De grootste tuin is een vierkant.

De grootste tuin is
juist lang.

☒ waar
☐ niet waar

☐ waar
☒ niet waar

Leg uit:

Bij een vierkante tuin hebben de hokjes in het midden geen hekken nodig. Daardoor is de tuin groter.

de grootste tuin

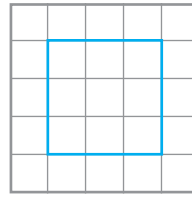
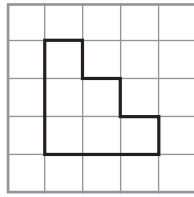
de kleinste tuin

25 hokjes

9 hokjes

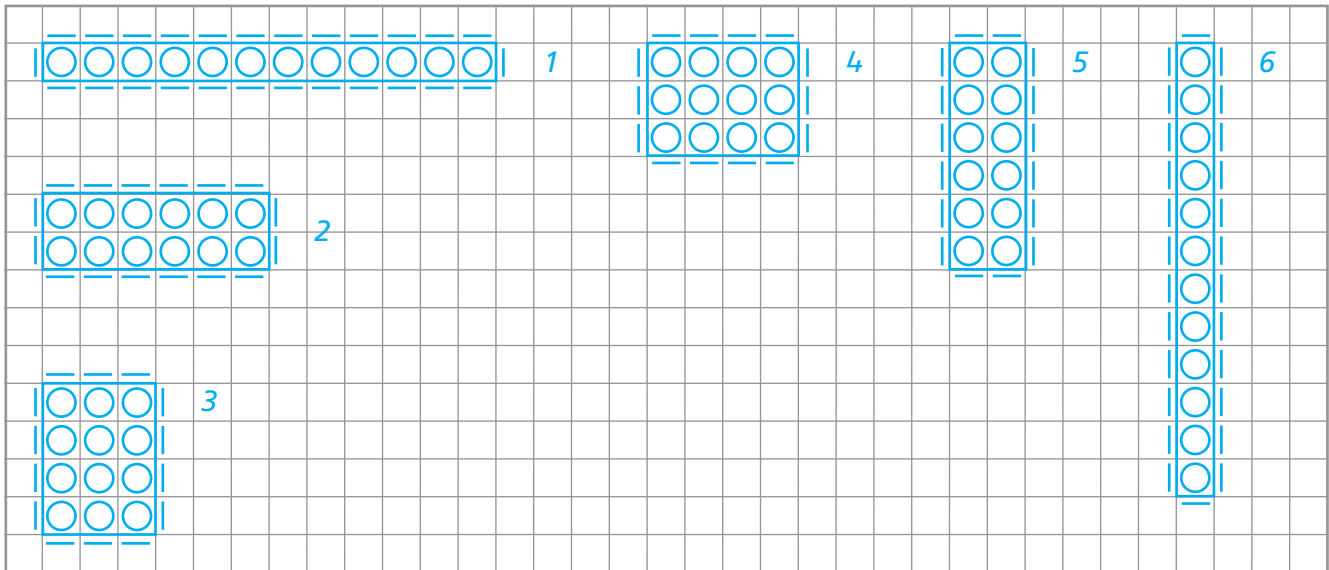
OPDRACHT 3 Maak de grootste tuin. Teken.

Zet 4 hekken ergens anders.



OPDRACHT 4 Maak tuinen met 12 planten. Elke tuin is een rechthoek.

Hoeveel verschillende tuinen maak jij? Geef elke tuin een nummer. 1 plant past in 1 hokje



OPDRACHT 5 Hoeveel hekken? Teken en schrijf.

Teken om al je tuinen in opdracht 4 hekken. Vul in voor alle tuinen.

Let op: je kunt de tuinen in een andere volgorde getekend hebben.

tuin 1 26 hekken

tuin 4 14 hekken

tuin 2 16 hekken

tuin 5 16 hekken

tuin 3 14 hekken

tuin 6 26 hekken



IS DAT WAAR? LEG UIT.

Met 12 planten heb ik 14 hekken of meer nodig.

- ☒ waar
☐ niet waar

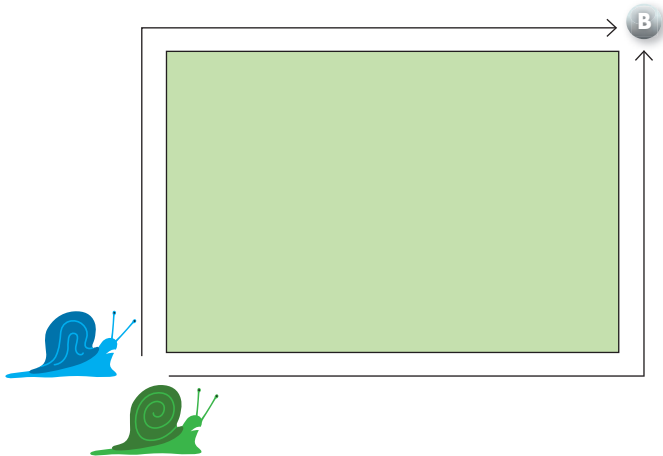


Leg uit: Als je de planten in een rechthoek zet van 3 rijen met 4 planten of 4 rijen met 3 planten, heb je de minste hekken nodig, namelijk 14.

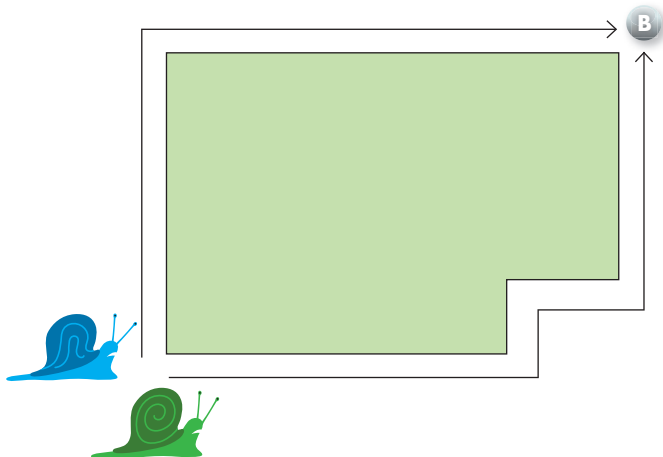


Je onderzoekt: wat er gebeurt als de vorm verandert

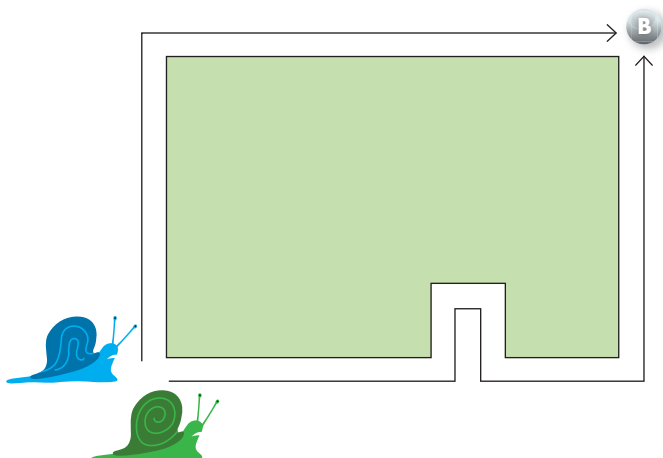
OPDRACHT 1 Welke slak is het eerst bij b? Kruis aan.



- ☐ blauwe slak
- ☐ groene slak
- ☒ allebei tegelijk



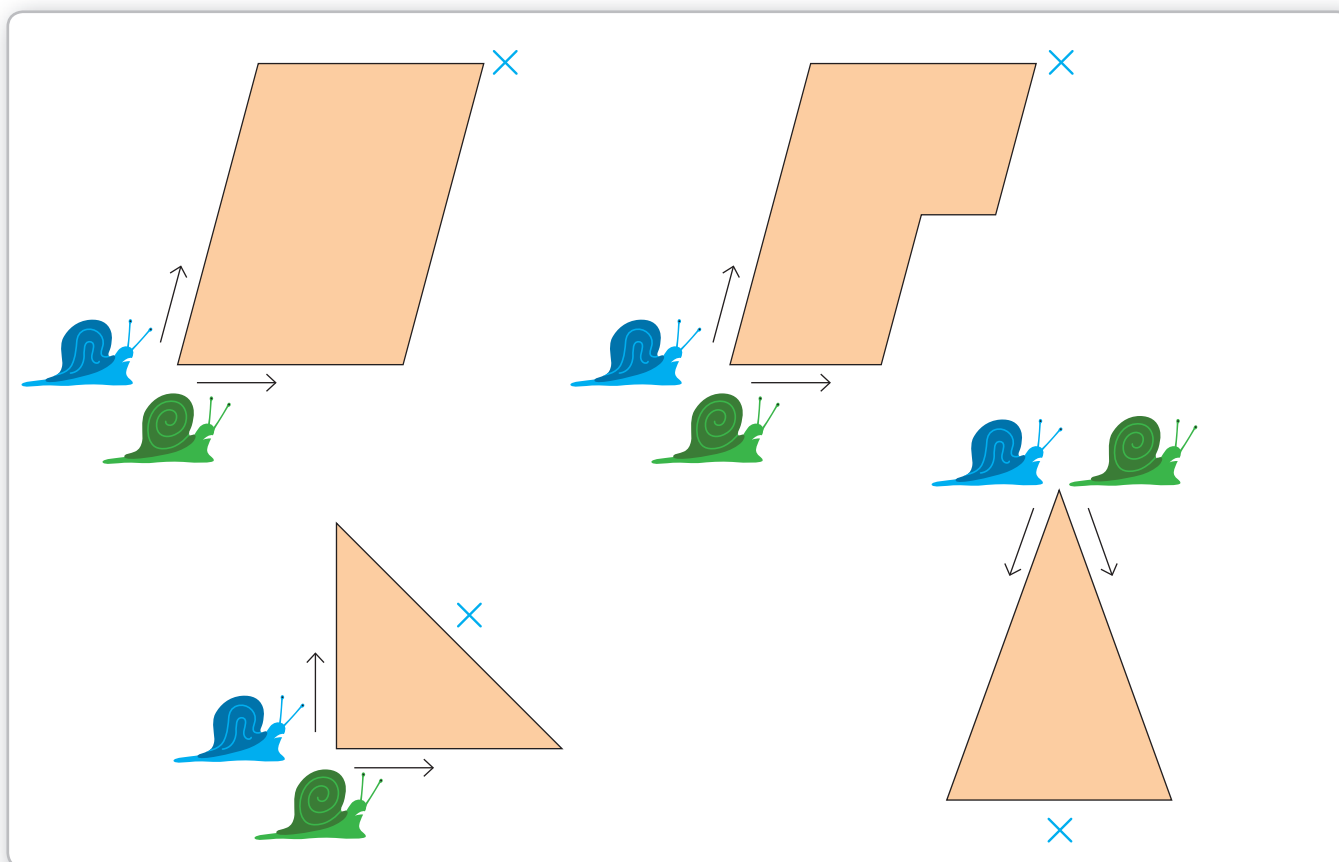
- ☐ blauwe slak
- ☐ groene slak
- ☒ allebei tegelijk



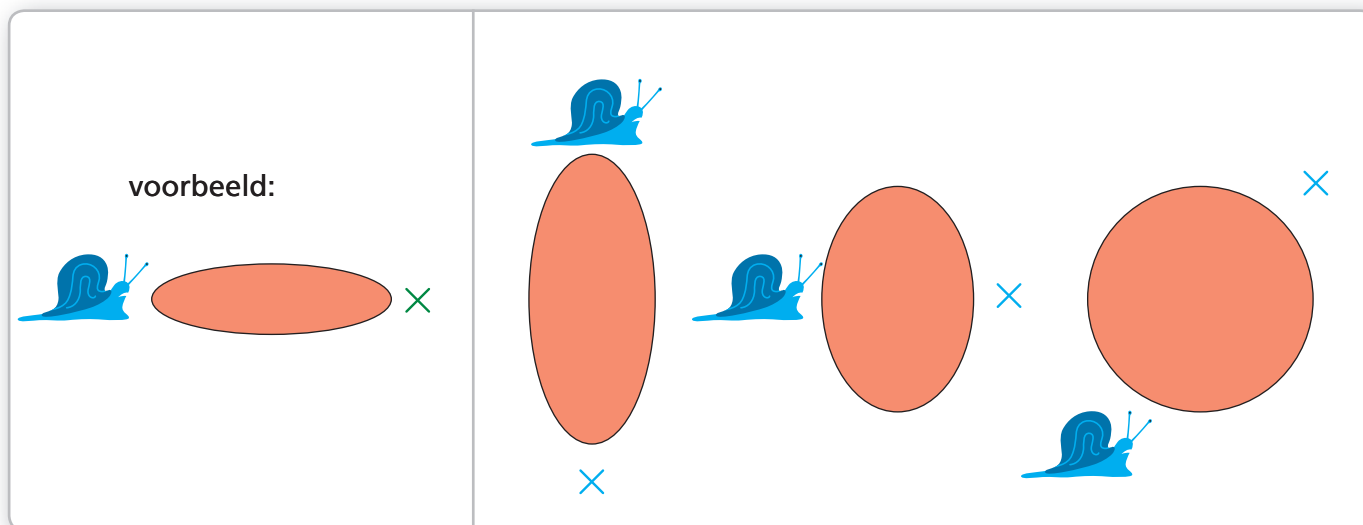
- ☒ blauwe slak
- ☐ groene slak
- ☐ allebei tegelijk



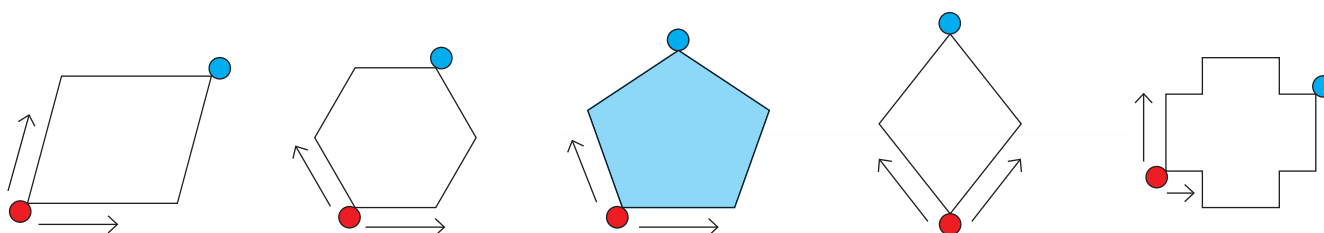
OPDRACHT 2 Waar komen de slakken bij elkaar? Zet een kruis.



OPDRACHT 3 Even ver. Waar zit de groene slak? Zet een kruis.



VAN ROOD NAAR BLAUW. WAAR IS DE WEG NIET EVEN LANG? KLEUR HET PLAATJE.



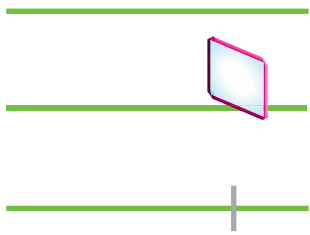


Je onderzoekt figuren met een spiegel

OPDRACHT 1 Waar komt je spiegel? Zet een streepje.

voorbeeld:

nodig:
spiegeltje



maak:

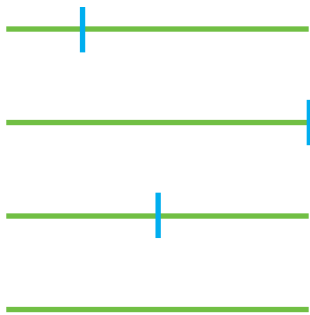


Hier zet je je spiegel.

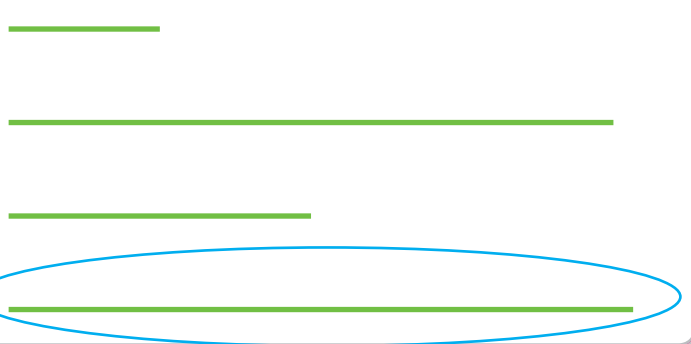


Tip: Probeer het voorbeeld eerst uit met je spiegel!

Een lijn kan niet. Omcirkel die tekening.

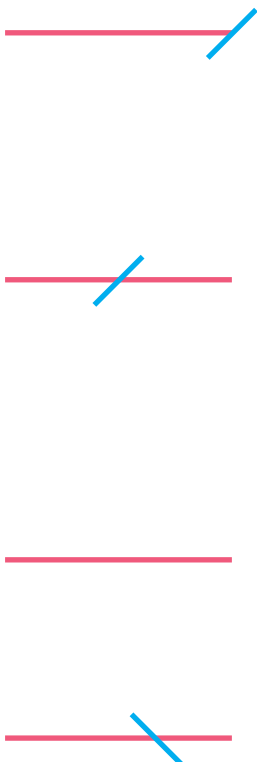


maak:



OPDRACHT 2 Waar komt je spiegel? Zet een streepje.

Een lijn kan niet. Omcirkel die tekening.

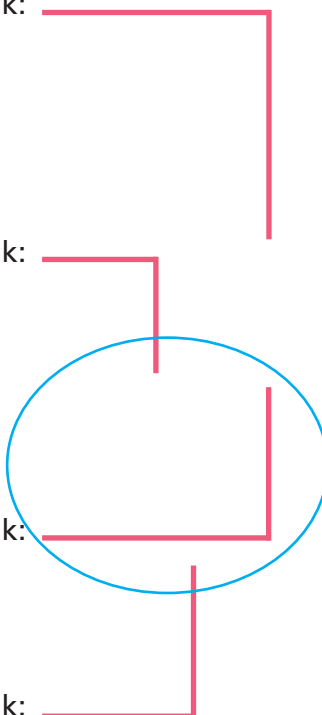


maak:

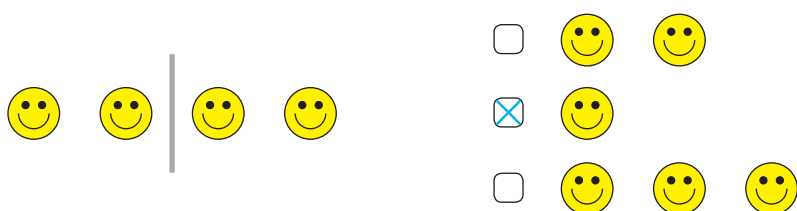
maak:

maak:

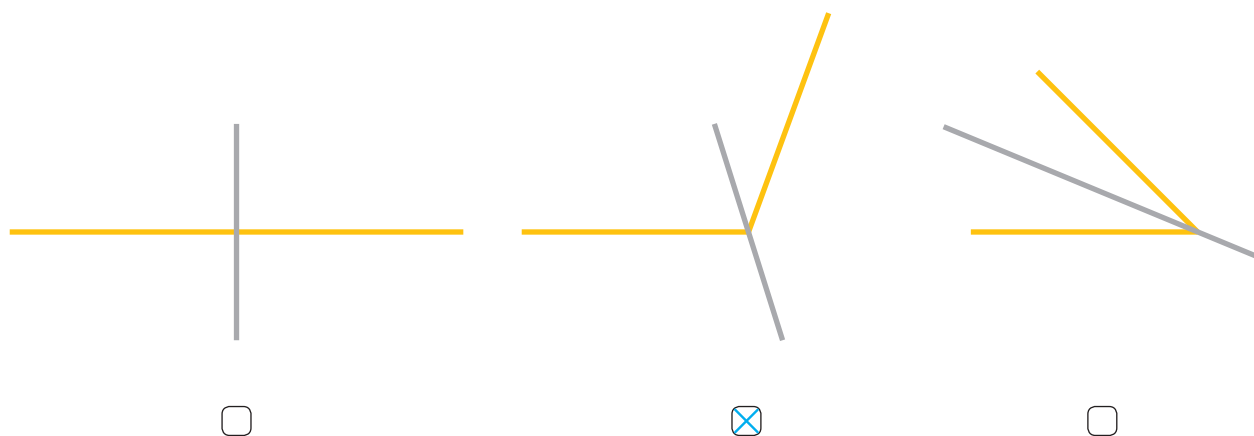
maak:



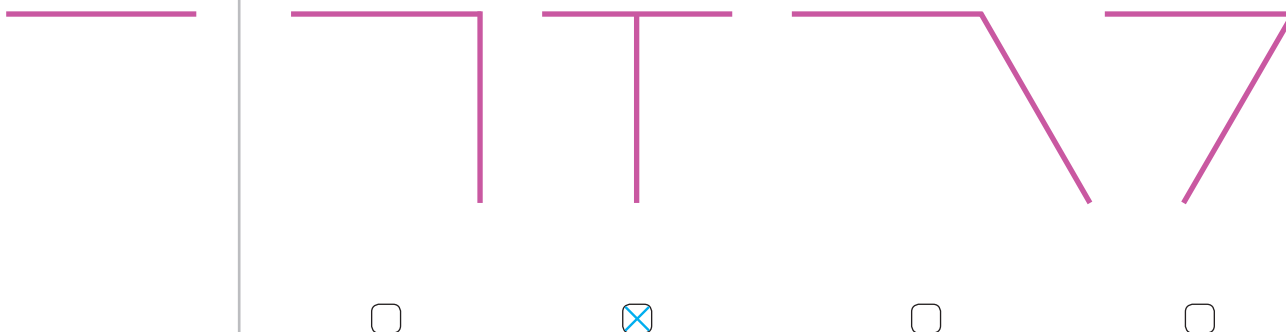
OPDRACHT 3 Wat kun je niet zien als de spiegel weggaat? Kruis aan.



OPDRACHT 4 Waar staat de spiegel fout? Kruis aan.



WAT KUN JE NIET VAN DE LIJN MAKEN? KRUIS AAN.





Je onderzoekt wat plussommen en minsommen met elkaar te maken hebben

OPDRACHT 1 Drie getallen op één lijn. Welke plussommen en minsommen zie jij? Bedenk er 6.

20	8	28
16	7	9
4	15	19



OPDRACHT 2 Reken uit.

Emmi is op bladzijde 13 van haar boek.
Het boek heeft 29 bladzijden.
Hoeveel bladzijden moet ze nog lezen?
Laat zien hoe je rekent.

Ben je aan het begin of het einde van bladzijde 13?

Als je bladzijde 13 niet meetelt, reken je zo: $29 - 13 = 16$,

of zo: $13 + 16 = 29$.

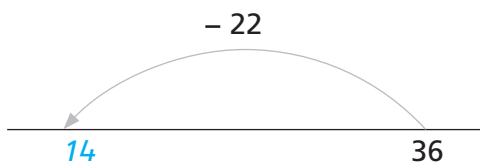
Tel je bladzijde 13 wel mee, reken je zo:

$29 - 12 = 17$, of zo: $12 + 17 = 29$.

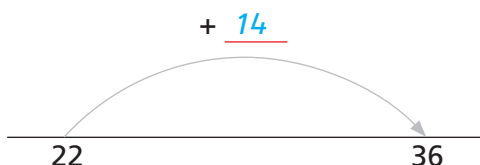


OPDRACHT 3 Hoeveel euro moet Stijn nog sparen?

Stijn heeft 22 euro gespaard. Hij wil een spel kopen dat 36 euro kost.
Hoeveel euro moet hij nog sparen?
Vul de getallen in bij de getallenlijnen. Welke som hoort erbij?

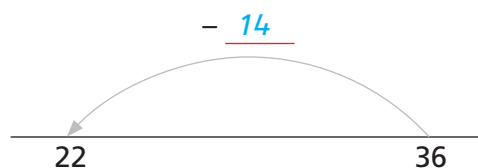
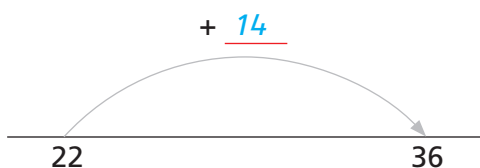


som: $36 - 22 = 14$



som: $22 + 14 = 36$

Wat staat boven de pijlen?



OPDRACHT 4 Welke sommen horen bij de getallenlijn?



$\underline{13} + \underline{8} = \underline{21}$	$\underline{21} - \underline{8} = \underline{13}$
---	---



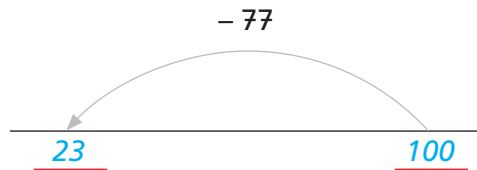
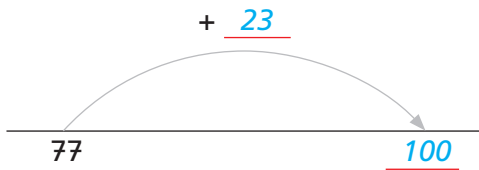
$\underline{17} + \underline{15} = \underline{32}$	$\underline{32} - \underline{15} = \underline{17}$
--	--



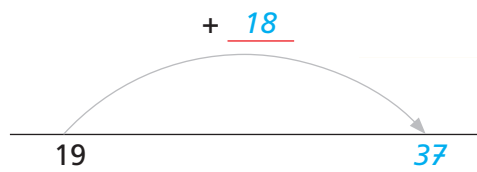
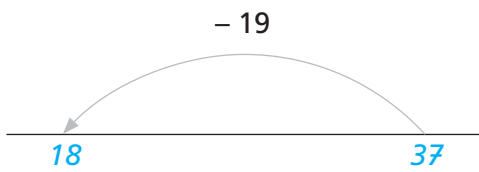
$\underline{38} + \underline{27} = \underline{65}$	$\underline{65} - \underline{27} = \underline{38}$
--	--

OPDRACHT 5 Reken uit op twee manieren.

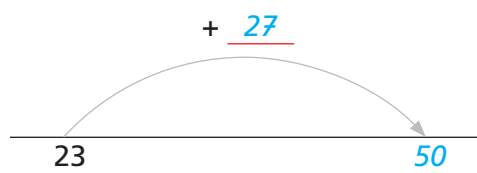
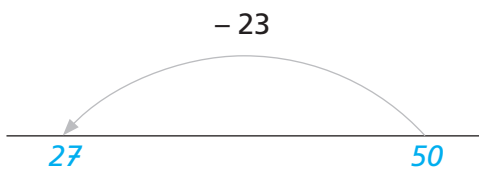
Op de weegschaal staat 77 gram, maar ik wil 100 gram drop. Hoeveel gram drop nog?



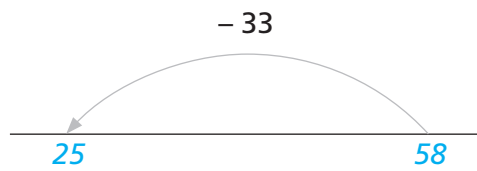
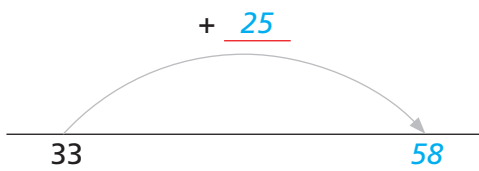
Ik heb 37 knikkers. Ik verlies er 19. Hoeveel knikkers heb ik nog?



Ik moet 23 euro betalen. Ik geef 50 euro. Hoeveel krijg ik terug?



Ik heb 58 plaatjes. Mijn broertje heeft 33 plaatjes. Hoeveel heb ik er meer?



WAT HEBBEN PLUSSOMMEN EN MINSOMMEN MET ELKAAR TE MAKEN?

Je kunt van een minsom een plussom maken.

75 - 25 = 50 wordt dan 25 + 50 = 75

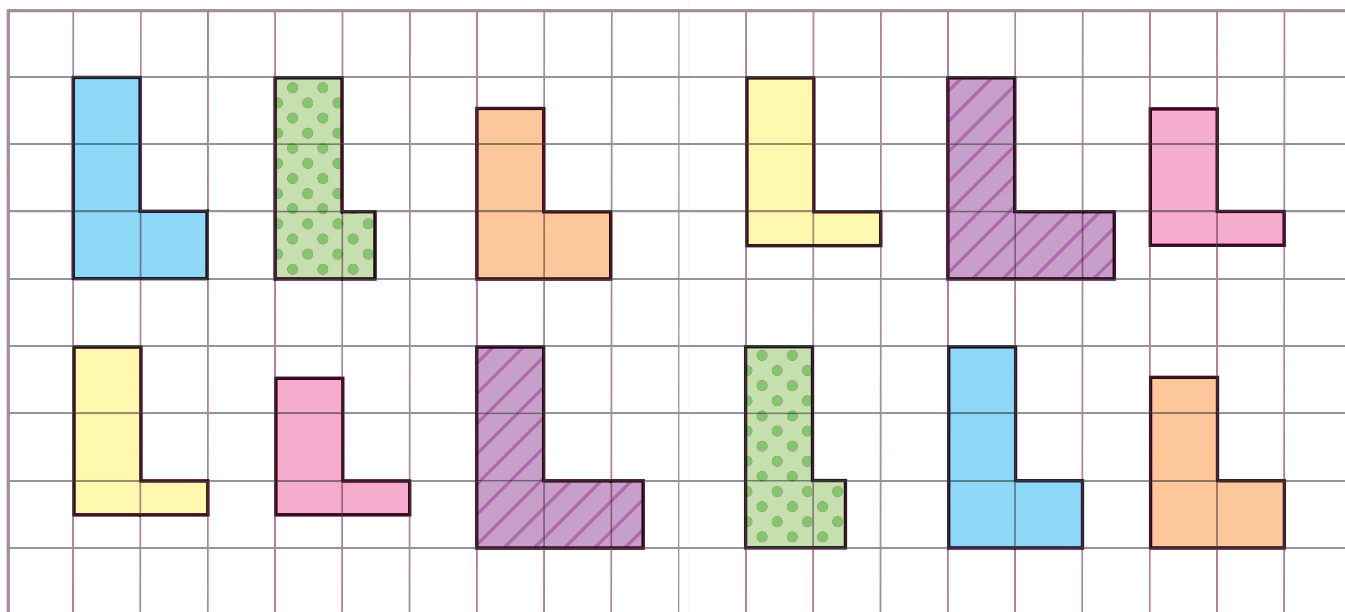
Of: 75 - 25 = 50, dus 50 + 25 = 75





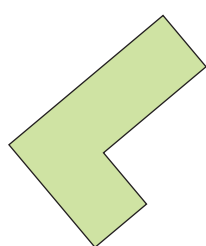
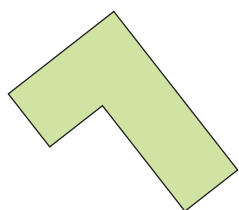
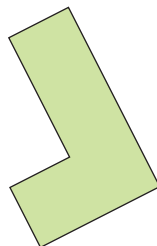
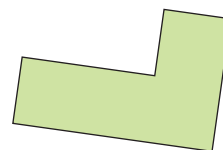
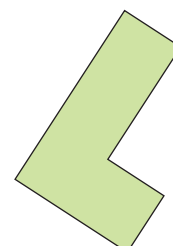
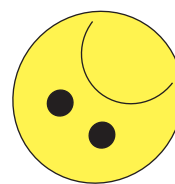
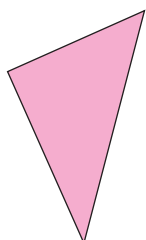
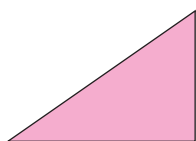
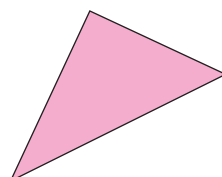
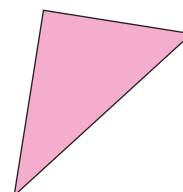
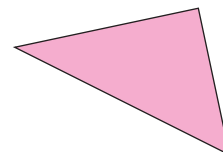
Je onderzoekt gelijkheid

OPDRACHT 1 Dezelfde vorm en even groot? Geef dezelfde kleur.



Figuren zijn gelijk als ze dezelfde vorm hebben en even groot zijn.

OPDRACHT 2 Niet gelijk? Kruis aan.

☐☐☒☐☐☐☐☐☒☐☐☒☐☐☐

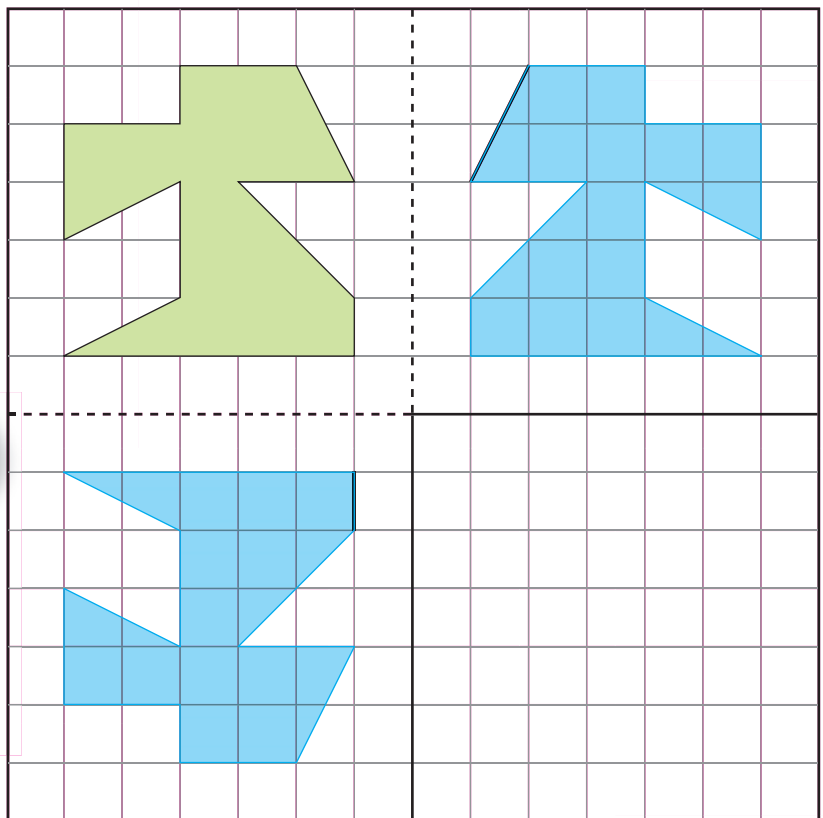
Figuren zijn ook gelijk als ze gedraaid zijn.

OPDRACHT 3 Teken twee keer.

Zet een spiegel op de stippellijn.
Wat zie je? Teken het gespiegelde
plaatje ernaast en eronder.



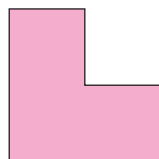
Figuren zijn ook gelijk als ze
gespiegeld zijn.



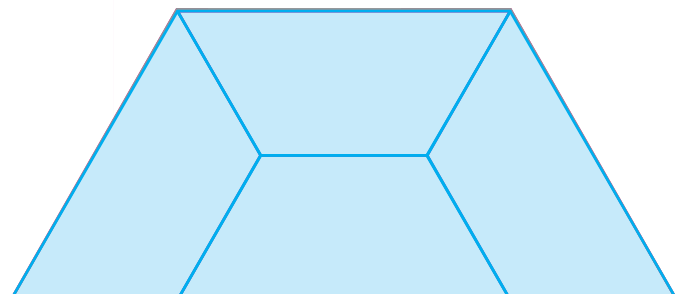
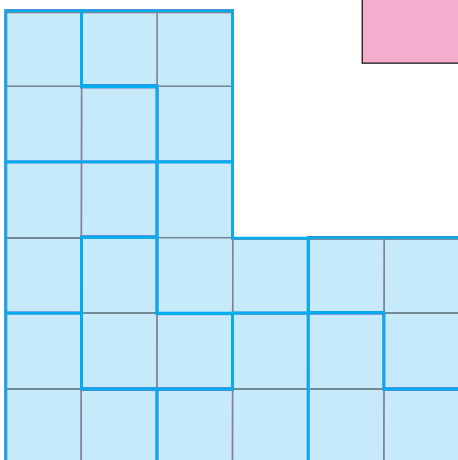
OPDRACHT 4 Maak de puzzel. Teken zo veel mogelijk kleine figuren in de grote figuur.

Let op: De kleine figuren mag je niet over elkaar tekenen.

Gebruik deze vorm:



Gebruik deze vorm:



WAAROM NIET?

Waarom is de grote figuur van de puzzel niet gelijk aan de kleine figuren die je er in hebt
getekend?

Ze hebben wel dezelfde vorm. Maar omdat ze niet even groot zijn, zijn ze niet gelijk aan elkaar!



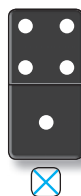
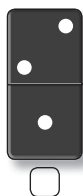
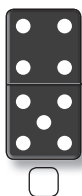
Je onderzoekt welke getallen passen

OPDRACHT 1 Welke steen past?

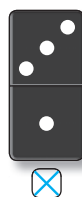
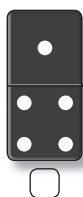
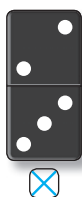
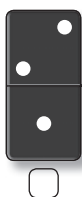
Domino: je legt dezelfde ogen tegen elkaar:



Welke steen moet er tussen? Kruis aan.



OPDRACHT 2 Welke twee stenen moeten er tussen? Kruis aan.



OPDRACHT 3 Welke twee stenen kunnen er tussen? Bedenk zelf drie oplossingen.



bijvoorbeeld:

Teken de ogen.

oplossing 1:



oplossing 2:



oplossing 3:



OPDRACHT 4 Welke drie stenen kunnen er tussen? Bedenk zelf vier oplossingen.



Teken de ogen. oplossing 1:

--	--	--	--	--	--

oplossing 2:

--	--	--	--	--	--

oplossing 3:

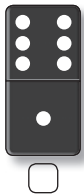
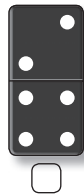
--	--	--	--	--	--

oplossing 4:

--	--	--	--	--	--



OPDRACHT 5 Welke steen kan er niet tussen? Kruis aan.


☐

☐

☐

☒

☐

WAAROM PAST ER IN HET LEGE VAKJE GEEN STEEN?

Er zijn 28 dominostenen.

Elke steen heeft 2 helften.

Op elke helft staat een aantal stippen: van 0 tot 6.

Van elke steen is er maar één: bijvoorbeeld op de ene helft 3 stippen en op de andere helft 4 stippen.

Je mag de stenen omdraaien.

Teken op een apart blaadje alle dominostenen.

Waarom past er in het lege vakje geen steen?



Omdat hier de steen met 4 en 4 stippen moet komen. Maar die is al gebruikt.

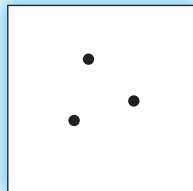


SPRUITEN

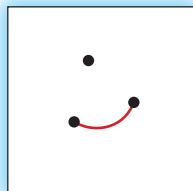
Bij spruiten teken je lijnen van één punt naar een ander punt.

Hoe gaat het spel?

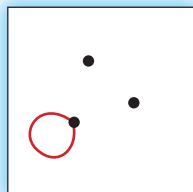
Een speler begint en kiest een punt.



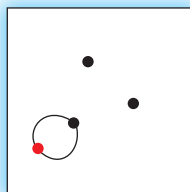
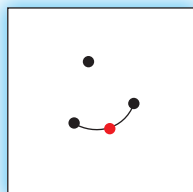
Hij tekent een lijn van de punt naar een andere punt.



De speler mag ook een lijn tekenen die met een bochtje terug gaat naar het beginpunt.



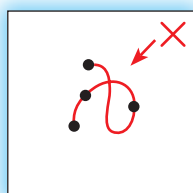
In het midden van de lijn zet de speler een nieuwe punt.



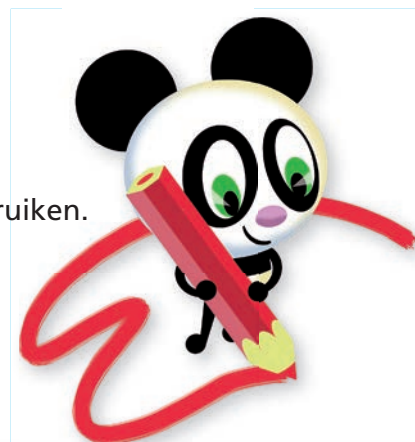
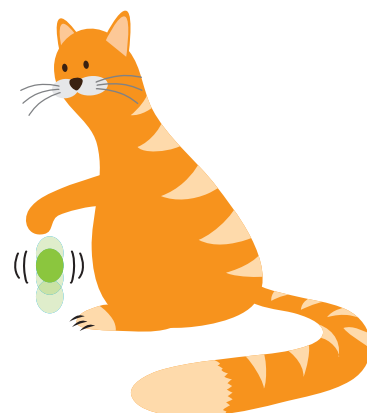
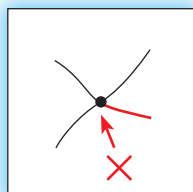
Als de speler de nieuwe punt heeft gezet, is de andere speler aan de beurt. Die kiest een punt om mee te beginnen, en doet precies hetzelfde.

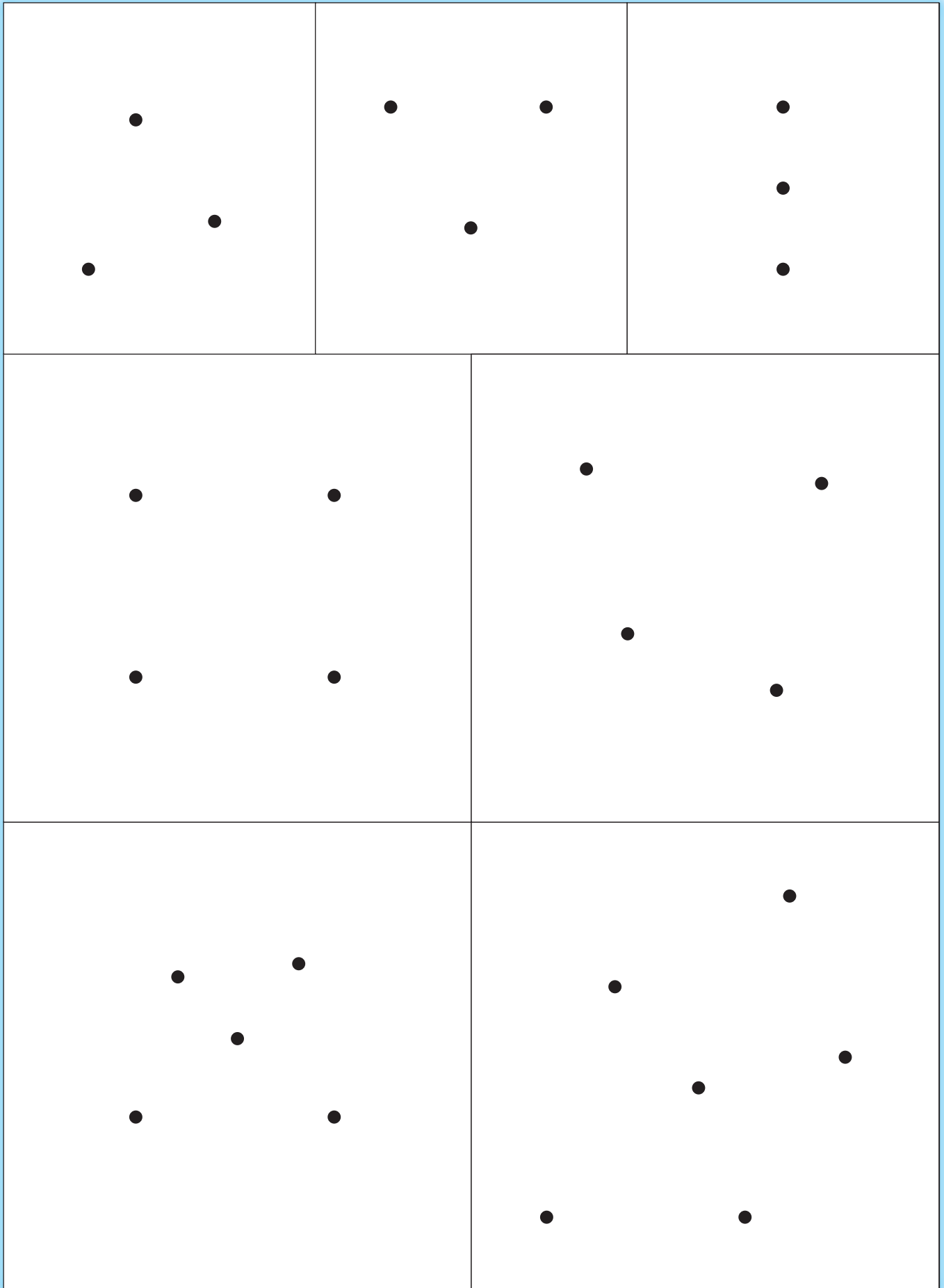
De speler die als laatste een lijn kan tekenen wint.

Let op! Lijnen mogen elkaar nooit kruisen.



Als er 3 lijnen bij een punt zijn getekend, mag je dat punt niet meer gebruiken.

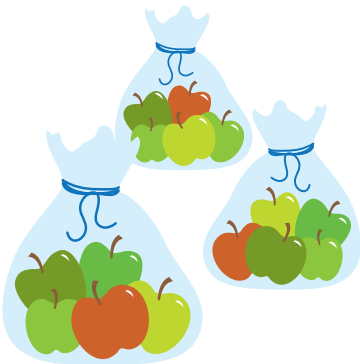






Je onderzoekt keersommen en eerlijk delen

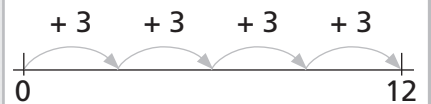
OPDRACHT 1 Schrijf de keersom erbij.



$$\underline{3} \times \underline{5} = \underline{15}$$

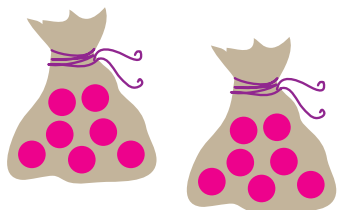


$$\underline{2} \times \underline{5} = \underline{10}$$



$$\underline{4} \times \underline{3} = \underline{12}$$

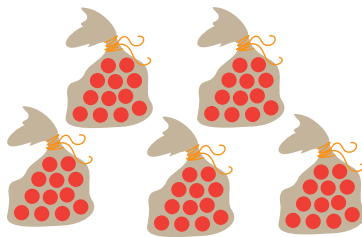
OPDRACHT 2 Hoeveel knikkers zitten er in elk zakje? Vul in.



samen 14 knikkers

$$2 \times \underline{7} = 14$$

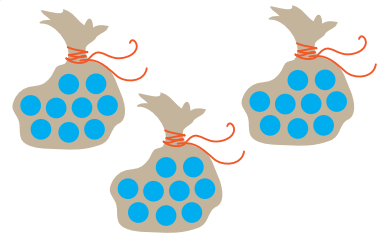
in elk zakje 7 knikkers



samen 60 knikkers

$$5 \times \underline{12} = 60$$

in elk zakje 12 knikkers



samen 27 knikkers

$$3 \times \underline{9} = 27$$

in elk zakje 9 knikkers

OPDRACHT 3 Eerlijk delen. Hoeveel krijgt ieder?



15 potloden

ieder kind 5 potloden



35 bloemen

ieder kind 5 bloemen



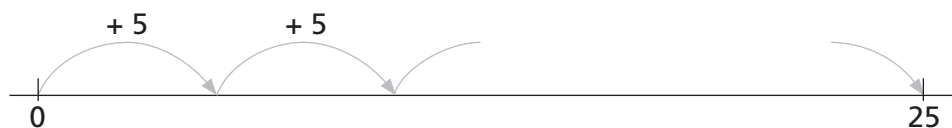
80 kastanjes

ieder kind 8 kastanjes

OPDRACHT 4 Hoeveel sprongen? Vul in.



11 sprongen

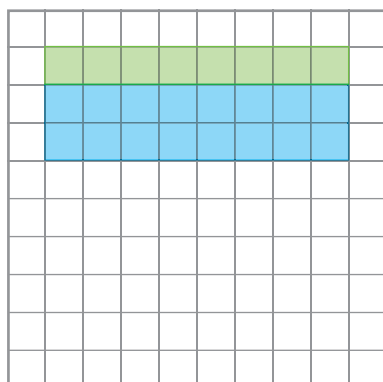


5 sprongen



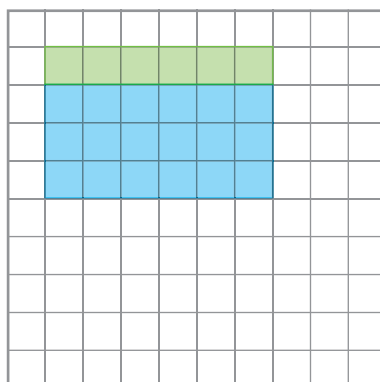
14 sprongen

OPDRACHT 5 Hoeveel rijen? Vul in.



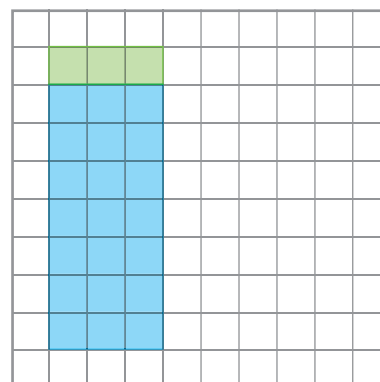
samen 24 vakjes

3 rijen



samen 24 vakjes

4 rijen



samen 24 vakjes

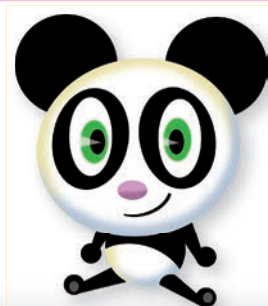
8 rijen

GEEF TWEE ANTWOORDEN.

Je hebt 21 snoepjes. Met hoeveel kinderen kun je die eerlijk verdelen?

Met 3 kinderen.

Met 7 kinderen.





Je onderzoekt de uren op de wijzerklok en de cijferklok

OPDRACHT 1 Wat is goed? Kruis aan.



- ☐ ochtend
☐ avond
☒ Kun je niet weten.

08:00

- ☒ ochtend
☐ avond
☐ Kun je niet weten.

20:00

- ☐ ochtend
☒ avond
☐ Kun je niet weten.

OPDRACHT 2 Wat is het antwoord? Schrijf.

Op de drie klokken in opdracht 1 is het acht uur.
Waarom zijn er twee tijden voor acht uur op de cijferklok?

Een dag heeft 24 uur. Op de cijferklok begint de dag met 00:00 uur en de getallen lopen na 12 uur verder naar 13:00 uur, 14:00 uur, tot 00:00 uur.

Waarom is dat niet op de wijzerklok?

Op de wijzerklok maakt de kleine wijzer twee keer per dag hetzelfde rondje: van 1 naar 2 naar 3 tot 12 en dan weer 1, 2.

Hoeveel uren verschil zit er tussen de twee cijferklokken?

12 uur verschil.

OPDRACHT 3 Maak de wijzerklok vast aan de cijferklok met dezelfde tijd. Trek lijnen.



07:00



01:00



21:00



22:00



16:00

Kleur de cijferklok geel als het overdag is. Kleur blauw als het avond of nacht is.

OPDRACHT 4 Welke tijden op de cijferklokken? Schrijf.



03:00

15:00



12:00

00:00



10:30

22:30



05:15

17:15



06:00

18:00



01:45

13:45

OPDRACHT 5 Welke tijd op de andere klok? Schrijf.

's morgens

07:30

's avonds

19:30

's morgens

09:09

's avonds

21:09

05:15

17:15

11:49

23:49

10:23

22:23

12:50

00:50

Hoe heb je gerekend en waarom heb je dat zo gedaan?

Je moet steeds 12 uur bij de uren optellen. Dat zijn de cijfers voor de dubbele punt.

WAAROM KAN DEZE TIJD NOOIT OP EEN CIJFERKLOK STAAN?

25:00

Een dag heeft 24 uur. Aan het eind van de dag verspringt de klok van 23:59 uur naar 00:00 uur.

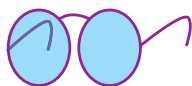
Dan is 00:01 uur de volgende tijd op de cijferklok.



Je onderzoekt wie het kan zijn

OPDRACHT 1 Wie is het? Kruis aan.

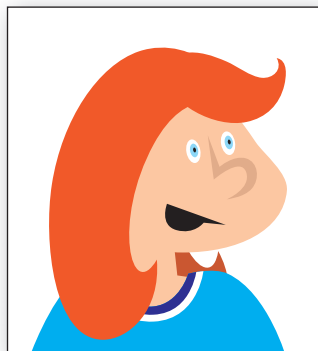
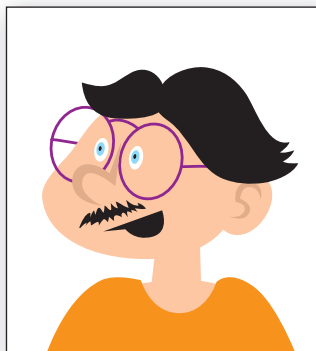
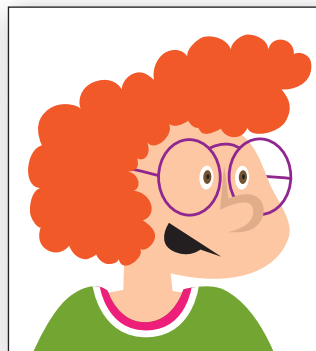
Wie heeft:



+



+

☐☐☐☒

Wie heeft:



+



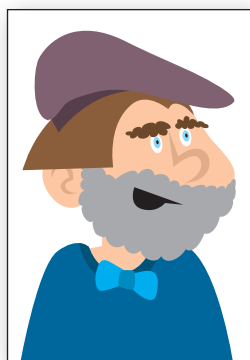
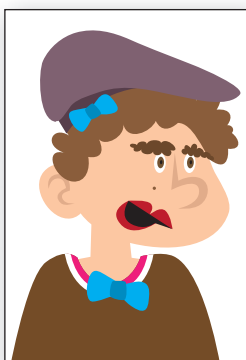
+



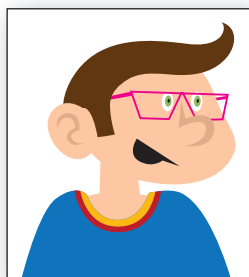
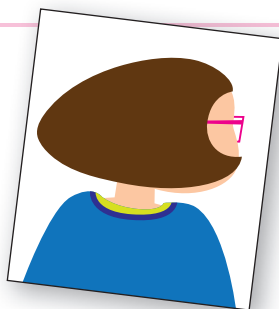
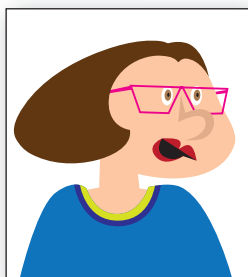
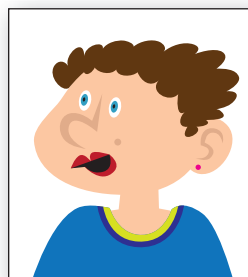
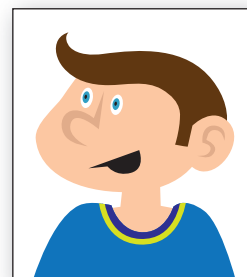
+



+

☐☐☐☒☐

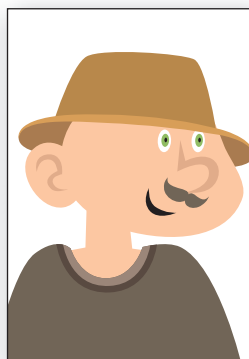
OPDRACHT 2 Wie is het? Kruis aan.

☐☒☐☐

OPDRACHT 3 Wie is het niet? Kruis aan.

Wie heeft:

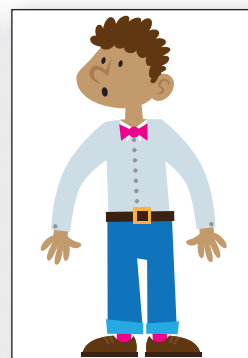
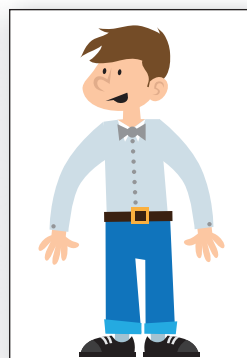
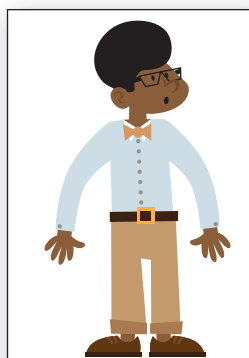
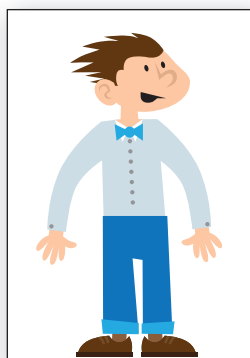
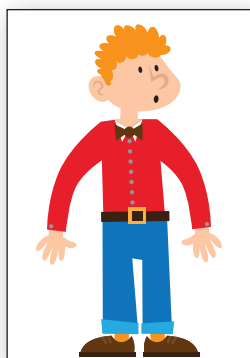

☐

☐

☒

☐

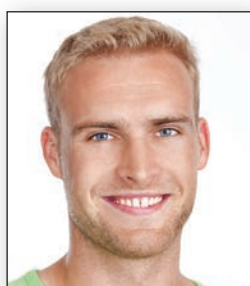
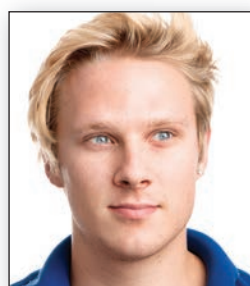
☐

OPDRACHT 4 Wat hebben ze allemaal? Kruis aan.



Ze hebben allemaal dezelfde knoopjes.

WIE KAN HET ZIJN? KRUIS AAN.

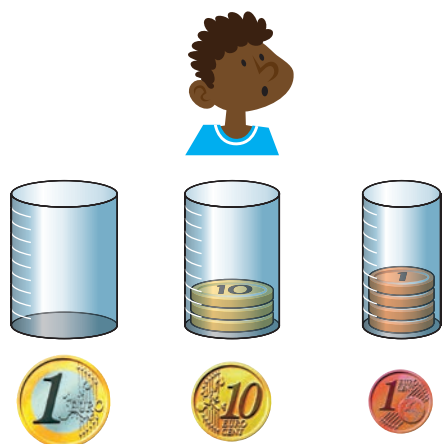

☐

☐

☒

☐



OPDRACHT 1 Hoeveel cent gespaard? Vul in.



Frits heeft 34 cent.

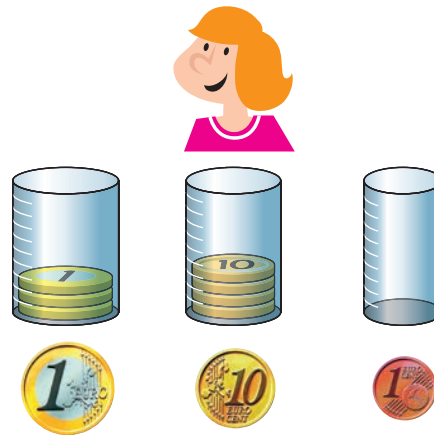
Els heeft 10 keer zoveel als Frits.

Frits krijgt erbij: 7 cent.

Teken het in de buisjes.

Frits heeft nu: 41 cent.

Els heeft 10 keer zoveel als Frits.



Els heeft 340 cent.

Els krijgt erbij: 7 munten van 10 cent.

Els heeft nu: 410 cent.

OPDRACHT 2 Maak de sommen.

$$56 + 7 = \underline{63}$$

$$76 - 4 = \underline{72}$$

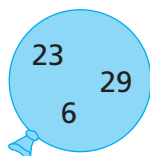
$$81 - 5 = \underline{76}$$

$$560 + 70 = \underline{630}$$

$$760 - 40 = \underline{720}$$

$$810 - 50 = \underline{760}$$

OPDRACHT 3 Gebruik steeds de drie getallen in de ballon. Maak vier sommen.

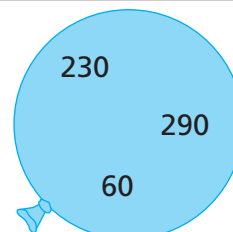


$$23 + \underline{6} = \underline{29}$$

$$6 + \underline{23} = \underline{29}$$

$$29 - \underline{6} = \underline{23}$$

$$29 - \underline{23} = \underline{6}$$



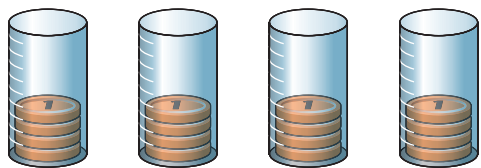
$$\underline{230} + \underline{60} = \underline{290}$$

$$\underline{60} + \underline{230} = \underline{290}$$

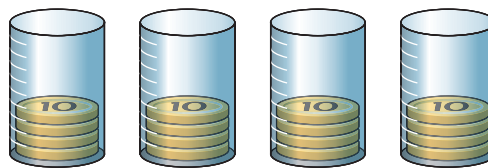
$$\underline{290} - \underline{60} = \underline{230}$$

$$\underline{290} - \underline{230} = \underline{60}$$

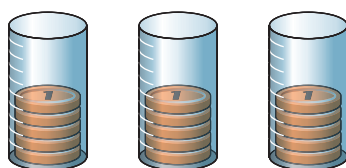
OPDRACHT 4 Hoeveel cent? Reken uit.



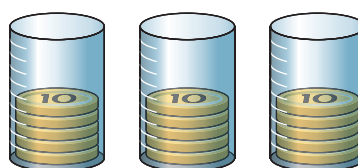
$$4 \times 4 \text{ cent} = \underline{16} \text{ cent}$$



$$4 \times 40 \text{ cent} = \underline{160} \text{ cent}$$



$$3 \times \underline{5} \text{ cent} = \underline{15} \text{ cent}$$



$$3 \times \underline{50} \text{ cent} = \underline{150} \text{ cent}$$

OPDRACHT 5 Hoeveel cent? Reken uit.

$$4 \times 3 = \underline{12}$$

$$6 \times 2 = \underline{12}$$

$$6 \times 5 = \underline{30}$$

$$3 \times 10 = \underline{30}$$

$$4 \times 30 = \underline{120}$$

$$6 \times 20 = \underline{120}$$

$$6 \times 50 = \underline{300}$$

$$3 \times 100 = \underline{300}$$

SCHRIJF DE SOMMEN OP.

gebruik

2

4

maak 2, 8, 6

$$4 - 2 = 2$$

$$2 + 4 = 6$$

$$4 + 2 = 6$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$4 \times 2 = 8$$

gebruik

20

40

maak 20, 800, 60

$$40 - 20 = 20$$

$$20 + 40 = 60$$

$$40 + 20 = 60$$

$$40 \times 20 = 800$$

$$20 \times 40 = 800$$





Je onderzoekt ons geld

OPDRACHT 1 Reken uit. Teken of schrijf.

JE MOET BETALEN	JE GEEFT	JE KRIJGT TERUG
49 euro	50 euro	
18 euro	20 euro	
95 euro	100 euro	



OPDRACHT 2 Welke munten en biljetten zijn er? Teken of schrijf.



Tip: Denk aan centen en euro's.



Wat valt je op aan de getallen? De getallen 1, 2 en 5 komen steeds terug.

OPDRACHT 3 Maak de bedragen. Teken of schrijf.

Betaal met zo min mogelijk munten en biljetten.
Gebruik 5 euro, 2 euro en 1 euro.

BEDRAG	BETAAL MET:
3 euro	 
4 euro	 
6 euro	 
7 euro	 
8 euro	  
9 euro	  
10 euro	 

OPDRACHT 4 Betaal gepast met zo weinig mogelijk munten en biljetten. Teken of schrijf.

BEDRAG	BETAAL MET:		
32 euro			
56 euro			
47 euro			 
23 euro		 	
79 euro			  

OPDRACHT 5 Met welke munten kun je 80 cent betalen? Gebruik 50, 20 en 10 cent. Teken of schrijf.

Vind jij alle zeven verschillende manieren?



WELKE MUNTEN?

MAAK 2 EURO MET 3 MUNTEN	MAAK 5 EURO MET 6 MUNTEN
  	     
MAAK 1 EURO MET 4 MUNTEN	MAAK 4 EURO MET 6 MUNTEN
   	     



Je onderzoekt binaire puzzels

OPDRACHT 1 Vul 0 en 1 in.

Regel 1: Er mogen *niet* drie of meer enen naast elkaar staan
Regel 2: Er mogen *niet* drie of meer nullen naast elkaar staan.

0	1	0	0	1	1	0	0	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Wat weet je over de enen als er 2 nullen naast elkaar staan?

Je zet links én rechts van de nullen een 1.

OPDRACHT 2 Vul 0 en 1 in. Gebruik dezelfde regels.

0	1	0	1	0	1	0	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Wat weet je als er 1 leeg vakje tussen 2 nullen staat?

Je zet een 1 tussen de 2 nullen.

OPDRACHT 3 Vul de puzzel in met 0 en 1.

Regel 1:
Van boven naar beneden én van links naar rechts staan
nooit meer dan twee dezelfde cijfers naast elkaar.

Regel 2:
In elke rij (van links naar rechts) en elke kolom (van boven naar beneden)
staan evenveel nullen als enen.

0	1	0	1	1	0
1	0	1	1	0	0
0	1	0	0	1	1
1	0	0	1	1	0
1	0	1	0	0	1
0	1	1	0	0	1

In elke rij staan 3 nullen.



OPDRACHT 4 Vul 0 en 1 in. Gebruik dezelfde regels als bij opdracht 3.

0	0	1	1	0	0	1	1
0	0	1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	0	1	0	0
1	1	0	0	1	0	1	0
0	0	1	1	0	1	0	1
1	1	0	0	1	1	0	0
0	1	0	0	1	0	1	1
1	0	1	1	0	1	0	0

In elke rij staan 4 enen.



VUL 0 EN 1 IN. GEBRUIK DEZELFDE REGELS ALS BIJ OPDRACHT 3.

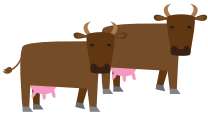
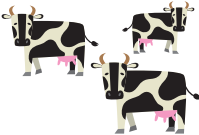
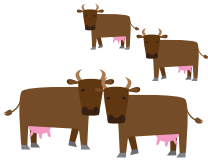
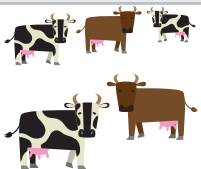
1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0
1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1
0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0
0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1
1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0
1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1
0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1
1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0

In elke rij staan 6 enen.



Je onderzoekt hoe je snel kunt rekenen met groepjes

OPDRACHT 1 Hoeveel poten en oren? Vul in.

				
<u>2</u> oren	<u>4</u> oren	<u>6</u> oren	<u>8</u> oren	<u>10</u> oren
<u>4</u> poten	<u>8</u> poten	<u>12</u> poten	<u>16</u> poten	<u>20</u> poten

KOEIEN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OREN	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
POTEN	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40

Kleur de vakjes met een oneven aantal poten geel. Kleur de vakjes met een even aantal poten blauw.
Kleur de vakjes met een oneven aantal oren geel. Kleur de vakjes met een even aantal oren blauw.

OPDRACHT 2 Klopt het? Vul in en leg uit.



Als ik weet hoeveel koeien er zijn, weet ik ook snel hoeveel oren er zijn.

- ☒ klopt wel
☐ klopt niet

Leg uit: Elke koe heeft 2 oren. Je doet snel:
het aantal koeien $\times$ 2.



Als ik weet hoeveel oren er zijn, weet ik ook snel hoeveel poten er zijn.

- ☒ klopt wel
☐ klopt niet

Leg uit: Elke koe heeft 2 keer zo veel poten
als oren. Je doet snel: het aantal oren $\times$ 2.

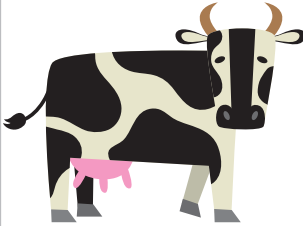


Als ik weet hoeveel koeien er zijn, weet ik ook snel hoeveel poten er zijn.

- ☒ klopt wel
☐ klopt niet

Leg uit: Elke koe heeft 4 poten.
Je doet snel: het aantal koeien $\times$ 4. Of je doet:
het aantal koeien $\times$ 2 (de oren) $\times$ 2 (de poten).

OPDRACHT 3 Hoeveel melk, hoeveel koeien? Vul in.

			
1 koe	1 koe geeft 8 liter melk	melk van <u>2</u> koeien samen <u>16</u> liter	melk van <u>4</u> koeien samen <u>32</u> liter

OPDRACHT 4 Hoeveel koeien? Hoeveel oren? Hoeveel poten? Hoeveel melk? Vul in.

KOEIEN	1	4	5	6	8
OREN	2	8	10	12	16
POTEN	4	16	20	24	32
LITER MELK	8	32	40	48	64

OPDRACHT 5 Van hoeveel koeien komt deze melk? Reken uit.



Melk 240 liter

Deze melk komt van 30 koeien.

TELT DE BOER GOED? HOE WEET JE DAT SNEL? KRUIS AAN EN LEG UIT.

Samen hebben mijn koeien 311 poten.

De boer telt:

- ☐ goed
☒ niet goed



Leg uit: 311 is een oneven getal
en het aantal poten is altijd even
(kijk naar opdracht 2).

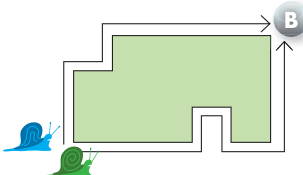
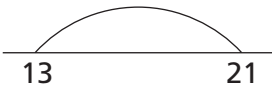
Ben jij een echte Rekenpanda?



Waar of niet waar?

Deze stellingen horen bij de werkbladen van Rekenpanda 4A. Je kunt alles terugvinden in dit boekje. Je mag terugbladeren om iets op te zoeken. Veel puzzelplezier!

Tip: Zes stellingen zijn waar. Vijf stellingen zijn niet waar!

	STELLING	WAAR		NIET WAAR	
1	Je mag de getallen in de keersom omdraaien: $5 \times 3 = 3 \times 5$.	x	n		b
2	Van elke dominosteen zit er maar één in het spel.	x	o		e
3	Van 18 hokjes kun je een rechthoek van 9 bij 2 hokjes maken.	x	t		f
4	Met 1 cent kun je net zo rekenen als met 10 cent. $5 + 3 = 8$, dus $50 + 30 = 80$.	x	n		w
5	Twee tuintjes met evenveel planten hebben ook evenveel hekken eromheen.		a	x	s
6	Een cijferklok staat twee keer per dag op 08.15.		b	x	d
7	 De groene en blauwe slak komen tegelijk bij b aan.		k	x	m
8	Bij een binaire puzzel zet je in het lege vakje tussen twee nullen een 0.		u	x	o
9	Als je van een groep honden het aantal oren weet, weet je ook snel hoeveel poten er zijn.	x	e		v
10	 Bij dit plaatje past alleen de som $13 + 8 = 21$.		r	x	i
11	Je kunt 1 euro maar op één manier maken met precies 4 munten.	x	e		o

Beantwoord eerst alle vragen. Kijk dan welke letters bij je antwoorden horen. Vul ze hieronder in bij het juiste getal: bij 10 dus de letter die bij stelling 10 hoort. Als je het goed hebt, zie je dat vanzelf!



6	2	7	10	1	8	5	3	11	9	4
d	o	m	i	n	o	s	t	e	e	n