

Handleiding Contextkrakers



Materiaal

Voor elke leerling afdrukken:

- Contextkrakers voor groep 7 & 8 (komt overeen met niveau B/C van Nieuwsrekenen)
- Stappenplan *Rekenen* (zie laatste pagina leerlingmateriaal)

Hogere orde denkvaardigheid

Opdracht 13 is een hogere-orde-denkvraag. Dit betekent dat leerlingen bij deze opdracht vooral gaan analyseren, evalueren of creëren. Deze vragen zijn bedoeld voor alle leerlingen, maar vooral de sterke rekenaars hebben deze vragen nodig om extra uitgedaagd te worden.

De vraag is te herkennen aan een nadenkende pen:



Voorkennis

- over het onderwerp



Introduceer de contextkraker *Mysterie in de dierentuin*: Flo woont in een dierentuin en daar is iets gebeurd. Wat precies? Laten we maar eens gaan kijken. De komende weken gaan we een rekenraadsel oplossen.

Werkwijze: Het raadsel bestaat uit 13 contexten met rekenvragen. Het raadsel kun je oplossen door 13 opdrachten te maken. Elke opdracht bestaat uit een context met een rekenvraag. Die context is een verhaaltje met soms ook extra informatie als een tabel of een afbeelding. Als je de opdrachten maakt, krijg je op 3 manieren informatie om het raadsel op te lossen:

- de uitkomst van een opdracht is een aanwijzing
- met de uitkomst vraag je een aanwijzing/hint aan de leerkracht
- de uitkomst geeft een juiste of onjuiste hint;

Je krijgt niet alle opdrachten in één keer, maar bladzijde voor bladzijde. In totaal ben je ongeveer anderhalf uur bezig met de opdrachten. Bij opdracht 8 ga je iets opzoeken op internet.

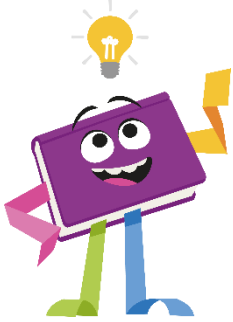
Je krijgt een blad waarop je alle hints kunt invullen, zodat je niets vergeet (bladzijde 12). Eerst verzamel je alle informatie. Pas als alle opdrachten gemaakt zijn, ga je met de informatie aan de slag. Ook krijg je het stappenplan *Rekenen*, dat kun je gebruiken bij het oplossen van de opdrachten (bladzijde 13). Als iedereen alle opdrachten heeft gedaan, gaan we met elkaar praten over de oplossing van het raadsel.

over het Stappenplan

Laat het Stappenplan *Rekenen* op het digibord zien. Vertel wat het doel van het Stappenplan is en wat de verschillende stappen betekenen. De vier stappen moeten de leerlingen nemen om tot een oplossing van een opdracht van Nieuwsrekenen Contextkrakers te komen.

Mysterie in de dierentuin





Tips:

- Geef de leerlingen bij aanvang het informatie-verzamelblad (bladzijde 12) en het stappenplan Rekenen (bladzijde 13);
- Deel de plattegrond (bladzijde 11) pas uit bij opdracht 12;
- Laat leerlingen in tweetallen of in kleine groepjes deze opdrachten maken;



Antwoorden

Bij de volgende opdrachten komen de leerlingen met hun antwoord naar je toe. Is het antwoord goed, dan kun je de hint geven.

Opdracht 3

Juiste antwoord: 14.52 uur en 20 seconden; op de klok staat de grote wijzer op 8 minuten voor het hele uur, de kleine wijzer bijna op de 3 en de secondewijzer op de 4.

Hint: Het dier weegt maximaal 40 kilogram.

Opdracht 4

Juiste antwoord: 700 ml

Hint: De schofthoogte van het dier is ongeveer 75 centimeter. (Dat is de hoogte van je hand als je je hand op de rug van het dier legt.)

Opdracht 7

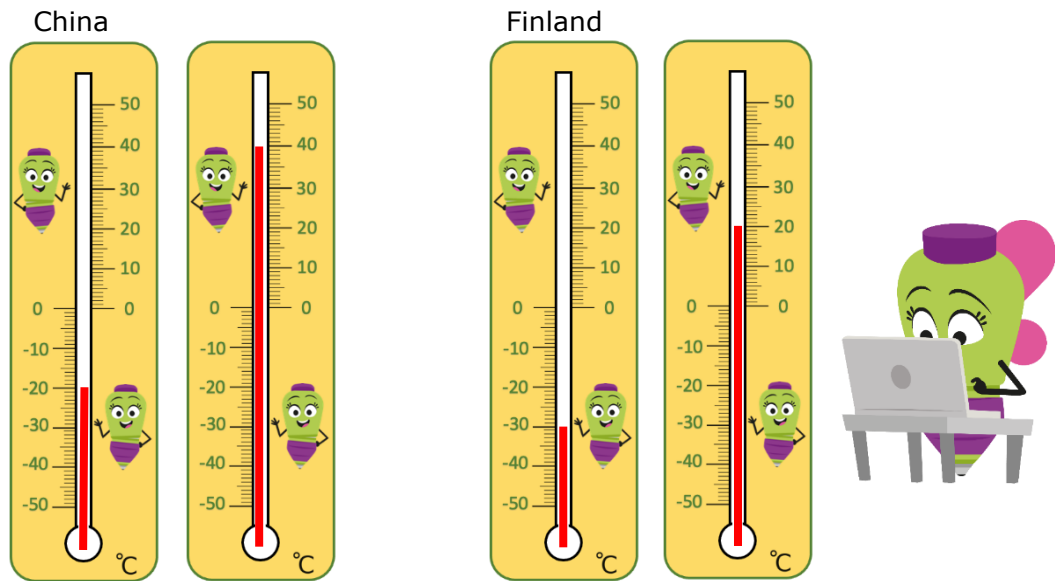
Juiste antwoord: minstens 5 keer

Hint: Dit dier kan jaren leven zonder water te drinken.



Opdracht 10

Juiste antwoord:



Hint: Het dier heeft hoorns.

Opdracht 13

Juiste antwoord: Hebben de leerlingen nagedacht over een tactiek om zo efficiënt mogelijk door de hele dierentuin te lopen? Ziet de route er aannemelijk uit?

Hint: Het dier komt aan zijn water door naast gedroogd gras sappige planten te eten.

De uitgebreide uitwerkingen van bovenstaande opdrachten en de antwoorden van de overige opdrachten vind je op de volgende bladzijde.

Wanneer alle leerlingen de opdrachten hebben gemaakt en hebben nagedacht over het dier dat ontsnapt is, kun je het raadsel klassikaal bespreken. Hebben alle leerlingen hetzelfde dier ontdekt, of zijn er verschillen? Bespreek dit met elkaar, laat de leerlingen uitleggen hoe ze tot hun oplossing zijn gekomen, waarom is het precies dít dier?

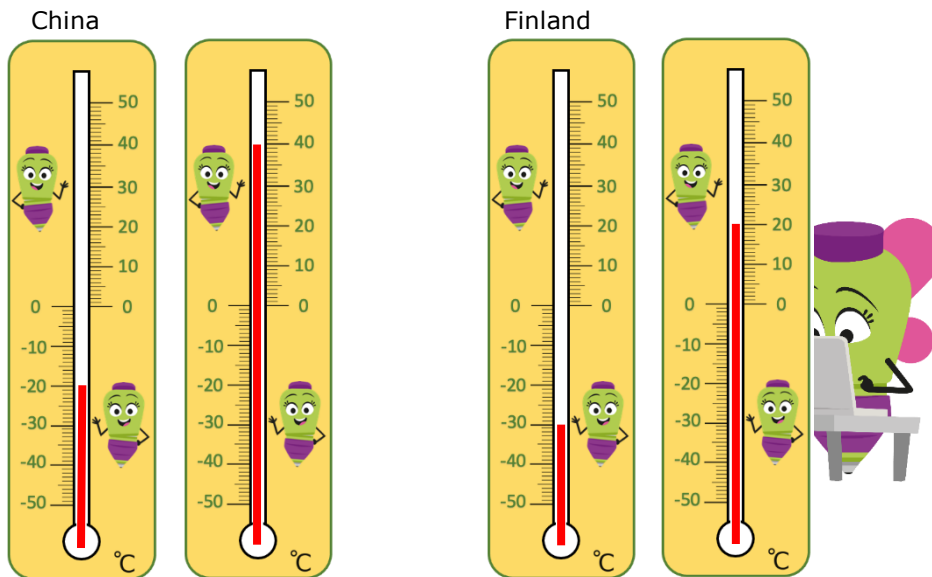


Antwoordblad:

1. Het is een planteneter. (voor het berekenen van de inhoud vermenigvuldig je lengte x breedte x hoogte; eerst alles omrekenen naar decimeter; $5 \times 8 \times 6 = 240 \text{ dm}^3$; $6 \times 4 \times 7 = 168 \text{ dm}^3$; $3 \times 7 \times 9 = 189$, dus 189 dm^3 ; 240 dm^3 is het grootste dus het dier eet planten)
2. sneller dan 5 km/uur (4 km in 24 minuten; 1 km in 6 minuten; 10 km/uur buiten de dierentuin; dat is 2 keer zo snel als in de dierentuin; dus ik moet de helft nemen; $10 : 2 = 5$)
3. 14.50 uur en 20 seconden; op de klok staat de grote wijzer op 8 minuten voor het hele uur, de kleine wijzer bijna op de 3 en de secondewijzer op de 4 (eerst de minuten; $5 \times 6 = 30$; dan de seconden; $5 \times 28 = 140$; 60 seconden in een minuut; $60 + 60 = 120$; $60 + 60 + 60 = 180$ dat is te veel; $140 - 120 = 20$; dus 2 minuten en 20 seconden; $30 + 2 = 32$; dus 32 minuten en 20 seconden na 14.20 uur; 14 uur, 52 minuten en 20 seconden)
4. 700 ml (1 liter is 1000 milliliter; in maatbeker 1 zit $\frac{1}{5}$ deel van 1000 ml water; dat is $1000 : 5 = 200$; dus 200 ml; in maatbeker 2 zit $\frac{1}{4}$ deel van 1000 ml water; dat is $1000 : 4 = 250$; dus 250 ml; in maatbeker 3 zit 1 dl; dat is 100 ml; in maatbeker 4 zit 150 ml; Bij elkaar is dat $200 + 250 + 100 + 150 = 700$)
5. C; $\frac{1}{6}$ deel (een etmaal is 24 uur; een koala slaapt 20 uur van een etmaal; hij is dus 4 uur wakker; 4 is $\frac{1}{6}$ deel van 24 ($24 : 4 = 6$))
6. € 13 (Dante € 1,25; Caro en Mo ieder € 3,50; Vitoria € 4,75; $1,25 + 3,50 + 3,50 + 4,75 = 13$)
7. minstens 5 keer (1 keer met abonnement $15 + 1,25 = 16,25$; 1 keer zonder abonnement 4,75; 2x met abonnement $15 + 1,25 + 1,25 = 17,50$; 2x zonder abonnement 9,50; 3x met abonnement $15 + 1,25 + 1,25 + 1,25 = 18,75$; 3x zonder abonnement 14,25; 4x met abonnement $15 + 1,25 + 1,25 + 1,25 + 1,25 = 20,00$; 4x zonder abonnement 19,00; 5x met abonnement $15 + 1,25 + 1,25 + 1,25 + 1,25 + 1,25 = 23,75$; 5x zonder abonnement = 23,75)
8. RAL 1017 (86 jaar, 70 cm en 6 tennisballen; $86 \times 70 = 6020$; $6020 - 20 = 6000$; $6000 : 6 = 1000$; $1000 + 17 = 1017$)
9. Zuid-Afrika (van 4 tot 26 is Zuid-Afrika)



10. thermometers



11. 958 cm (eekhoorn $19 \times 21 = 399$; kangoeroe 2 keer zo ver; $2 \times 399 = 798$; onbekend dier $1/5$ verder; $798 : 5 = 159,6$; $798 + 159,6 = 957,6$ of 20% verder; $1,2 \times 957,6 = 957,6$; $957,6 \text{ cm}$, dat is afgerond 958 cm)
12. 3 km ($20 \times 3000 = 60\ 000$; $60\ 000 \text{ cm} = 600 \text{ m}$; $30 \times 3000 = 90\ 000$; $90\ 000 \text{ cm} = 900 \text{ m}$; $600 + 900 + 600 + 900 = 3000 \text{ m}$; $3000 \text{ m} = 3 \text{ km}$)
13. route door dierentuin

Als de leerlingen de juiste antwoorden hebben gegeven, komen ze uit op:



een springbok!

