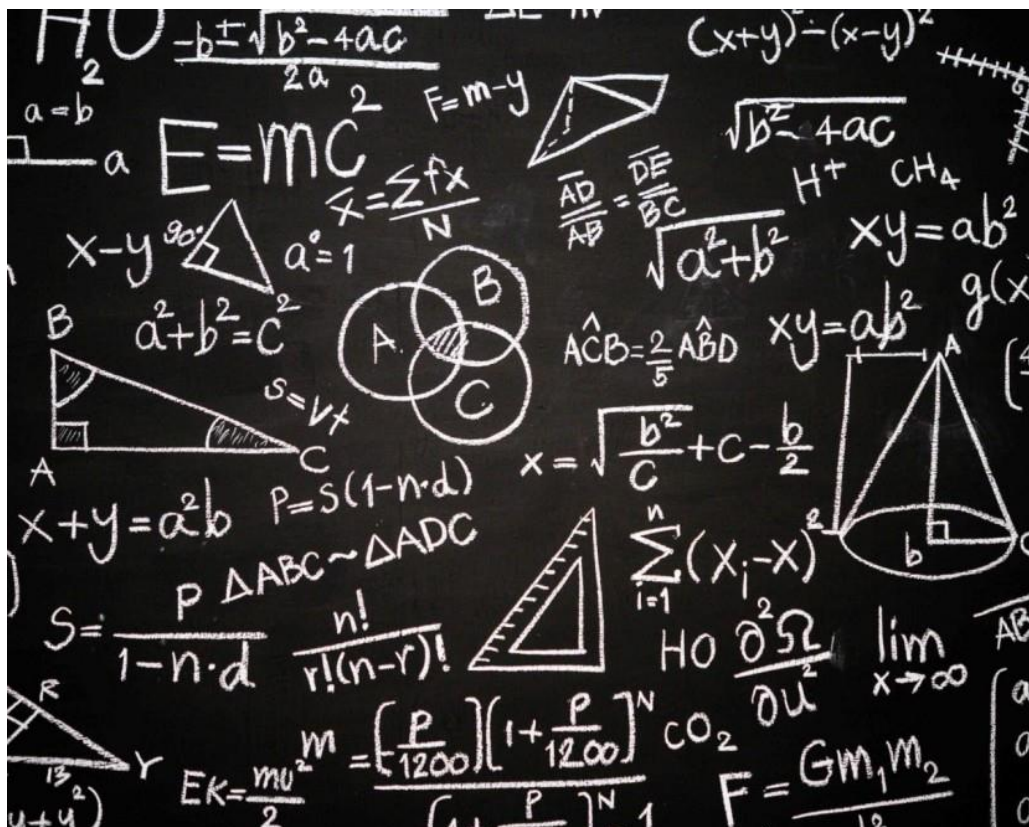




WISKUNDE

WISKUNDE

VOOR GROEP 8



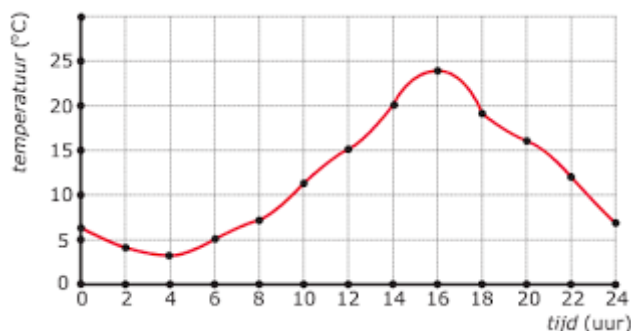
grafieken

oefenboekje van

Wiskunde; grafieken -1-

Grafiek

Een grafiek is soort tekening met lijnen waarmee je gegevens (cijfers) op een handige manier kunt laten zien, zodat je de informatie makkelijk kunt aflezen.



Tabel

Een tabel is een getallenschema waarbij gegevens (cijfers) overzichtelijk op een rij staan.

Tijd	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00
Temp.	6,2	4,4	3,0	5,1	7,3	10,9	15,0	20,0	24,1	19,4	15,8	11,9	7,0

Je kunt de gegevens van de tabel overnemen in een grafiek. Door ze in de grafiek te zetten, kun je vaak sneller informatie aflezen. Het is wel heel belangrijk dat je duidelijk aangeeft welke informatie je afleest op de x-as en welke informatie je afleest op de y-as.

In een grafiek kun je vaak sneller informatie aflezen. In een tabel zie je de precieze cijfers, die in een grafiek niet altijd heel duidelijk te lezen zijn.

Vragen

Grafiek: Op welk tijdstip was de temperatuur het hoogst?

Op welke tijdstippen was het ongeveer 15 graden?

Tabel: Wat was de gemiddelde temperatuur tussen 10 – 16 uur?

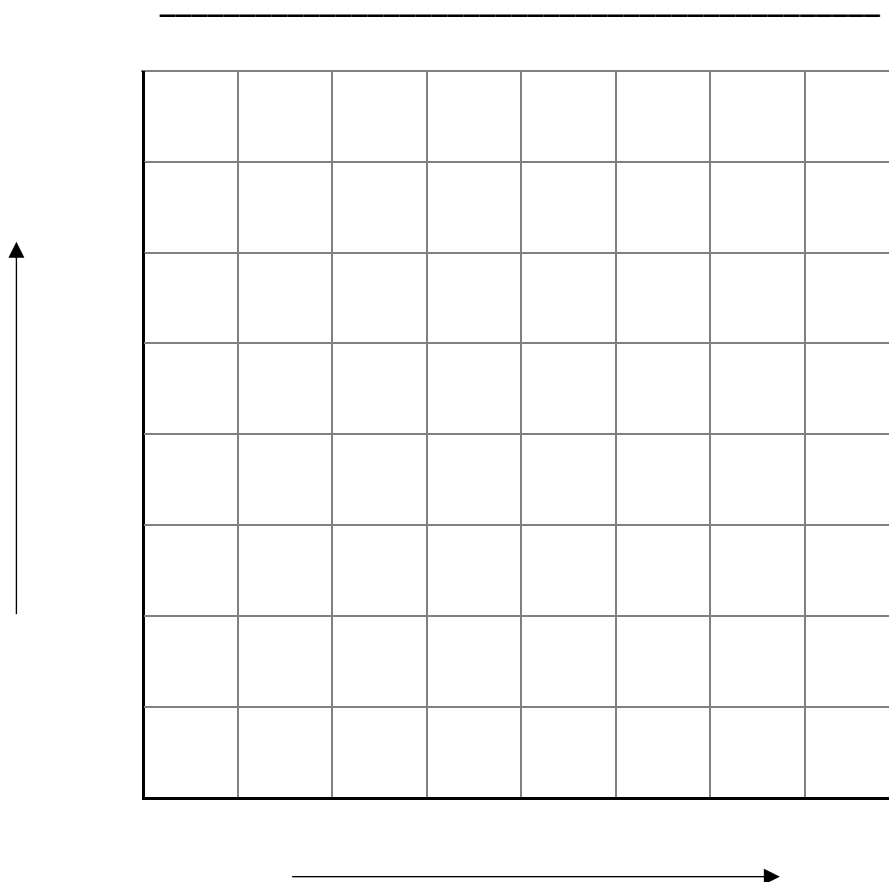
Wat was de precieze temperatuur om 20:00 uur?

Wiskunde; grafieken -3-

Maak een grafiek uit onderstaande tabel.

In april en mei deed ik iedere zaterdag een klusje voor mijn vader. In deze tabel kun je lezen wat ik iedere zaterdag heb verdiend.

Datum	01.04	08.04	15.04	22.04	29.04	06.05	13.05	20.05	27.05
€	12	8	10	4	6	16	14	10	10



Let op:

Wat is de titel van de grafiek? Schrijf deze op de horizontale lijn.

Wat staat er op de x-as? Schrijf dat op de horizontale pijl.

Wat staat er op de y-as? Schrijf dat op de verticale pijl.

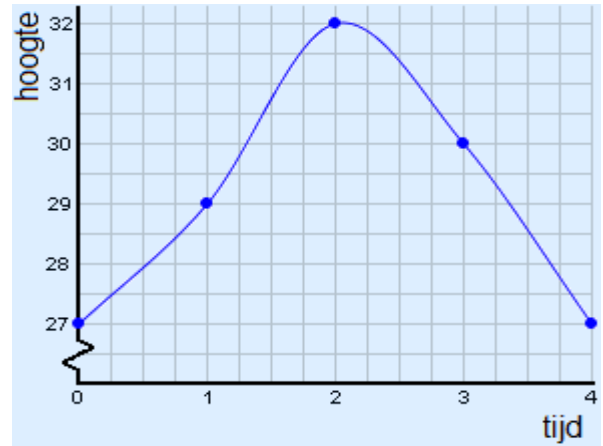
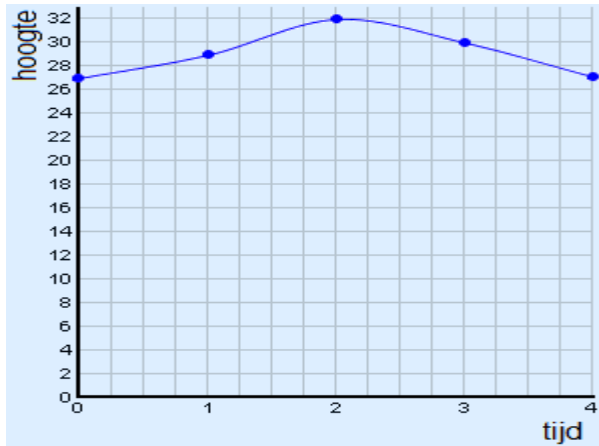
Maak een verdeling op de x-as met getallen.

Maak een verdeling op de y-as met getallen. Hoeveel per hokje?

Zet de punten uit de tabel in de grafiek en verbindt ze met een lijn.

Wiskunde; grafieken -4-

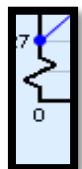
<i>tijd</i>	0	1	2	3	4
<i>hoogte</i>	27	29	32	30	27



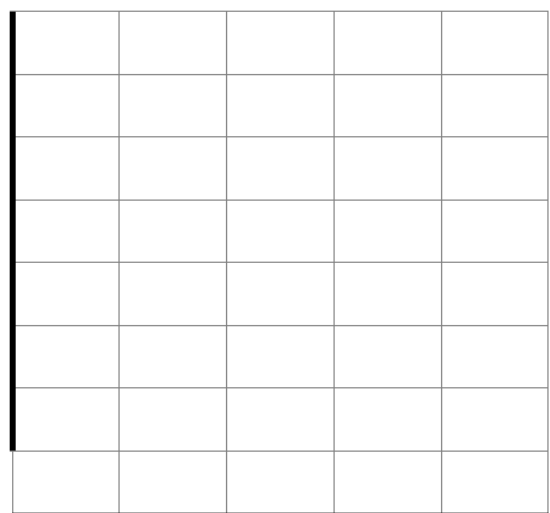
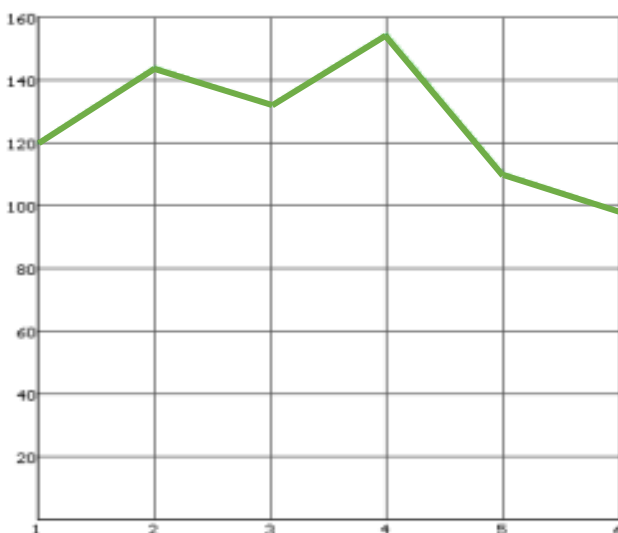
Soms zijn de gegevens uit de tabel alleen maar hoge getallen. Dan is het eigenlijk zonde om vanaf nul een tabel te maken. Kijk maar naar de eerste grafiek. Het hele onderste deel wordt eigenlijk niet gebruikt.

Zaagtand

We kunnen dan gebruik maken van een zaagtand (ook wel kreukellijn of scheurlijn genoemd). Met een zaagtand korten we het eerste deel van de y-as in. We doen dat met een zaagtand: een kronkellijn die vanuit de oorsprong een klein stukje omhoog, naar links, naar rechts, naar links en weer rechts gaat. Kijk naar de tweede grafiek. Deze grafiek is veel duidelijker.



Hoe zou je deze grafiek met zaagtand maken?



Wiskunde; grafieken -5-

Milan en Mees gaan fietsen van Noordwijk naar Utrecht. Ze rijden beide dezelfde route. De afstand is 60 km.

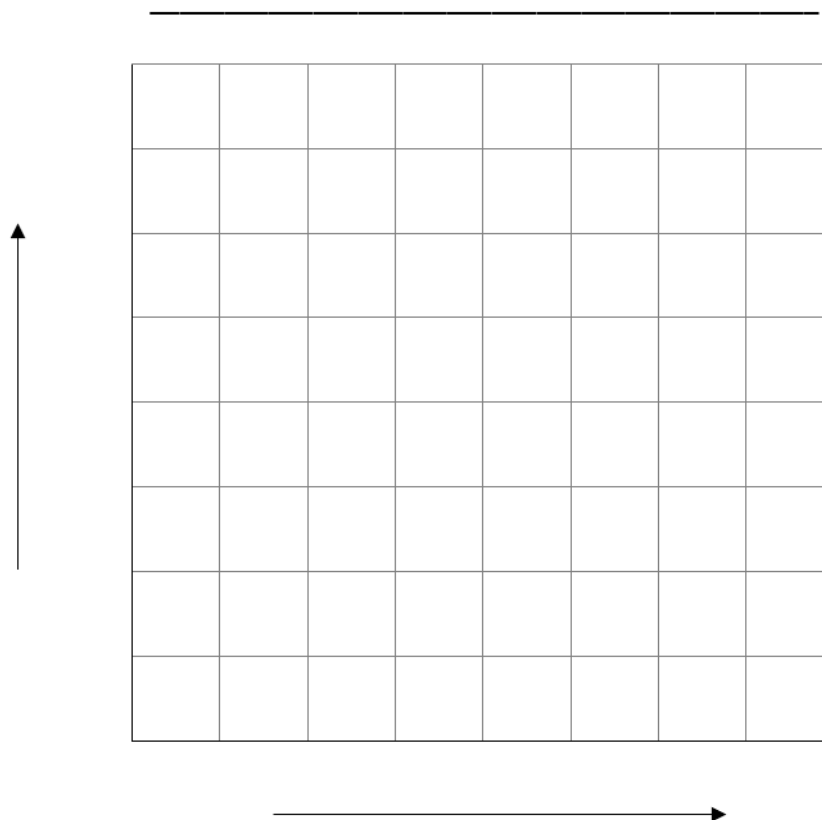
Milan

Tijd	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	12.30
Afstand	0	10	20	30	40	40	50	60

Mees

Tijd	09.00	09.30	10.00	10.30	11.00	11.30	12.00	12.30
Afstand		0	12	24	36	48	48	60

Teken beide gegevens in één dezelfde grafiek (twee kleuren).



Kun je verklaren waarom ze op dezelfde tijd aankomen, terwijl ze niet op dezelfde tijd vertrokken?

Wat was de snelheid van Milan en Mees en hoeveel pauze hebben ze genomen?

Wat gebeurt er als de lijnen elkaar kruisen?

Antwoorden

Wiskunde; grafieken -1-

Grafiek: Op welk tijdstip was de temperatuur het hoogst?

16:00 uur

Op welke tijdstippen was het ongeveer 15 graden?

12:00 uur en iets voor 21:00 uur

Tabel: Wat was de gemiddelde temperatuur tussen 10 – 16 uur?

10:00 uur = 10,9 graden

12:00 uur = 15,0 graden

14:00 uur = 20,0 graden

16:00 uur = 24,1 graden +

70,0 graden : 4 = **17,5 graden gemiddeld.**

Wat was de precieze temperatuur om 20:00 uur?

15,8 graden

Wiskunde; grafieken -2-

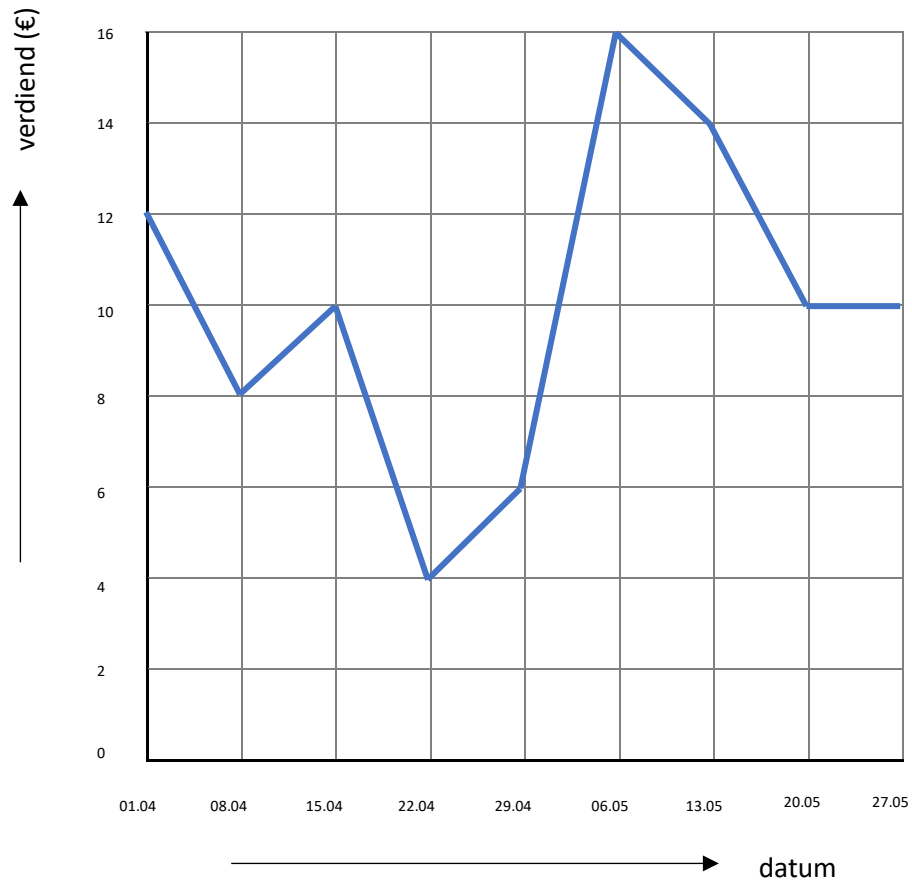
1. Gemiddeld zakgeldbedrag 2013 voor kinderen t/m 13 jaar.
2. Leeftijd in jaren
3. Zakgeldbedrag (per week)
4. 1 jaar
5. € 0,50
6. 6 en 12 jaar (1 euro per week extra)
7. ...

Leeftijd	5	6	7	8	9	10	11	12	13
€	0,50	1,50	1,50	1,75	1,75	2	2,50	3,50	4,25

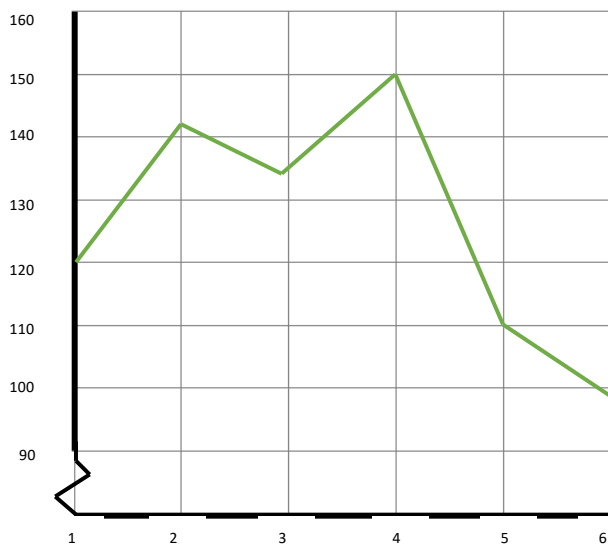
Antwoorden

Wiskunde; grafieken -3-

Klusjes in april en mei

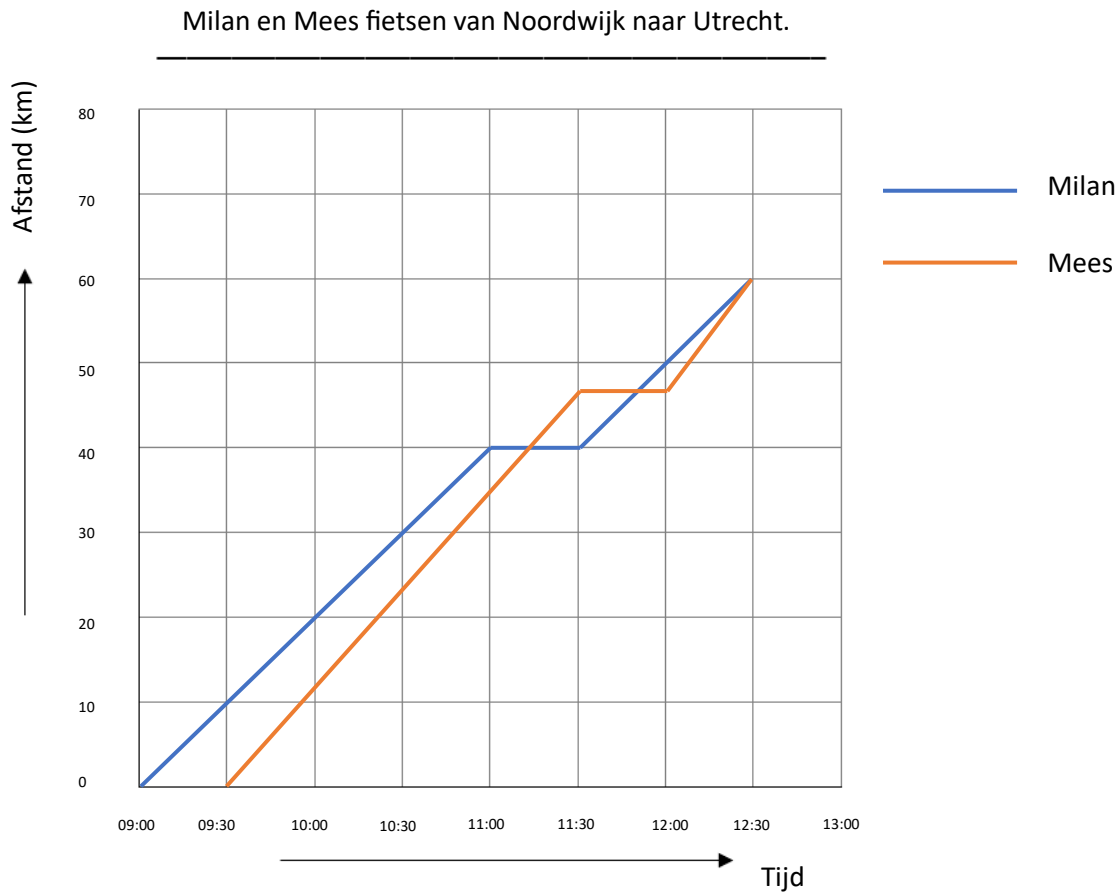


Wiskunde; grafieken -4-



Antwoorden

Wiskunde; grafieken -5-



Kun je verklaren waarom ze op dezelfde tijd aankomen, terwijl ze niet op dezelfde tijd vertrokken? **Mees rijdt harder en heeft dus minder tijd nodig.**

Wat was de snelheid van Milan en Mees en hoeveel pauze hebben ze genomen? **Milan rijdt met 20 km/u en Mees rijdt met 24 km/u. Beiden hebben 30 minuten pauze genomen.**

Wat gebeurt er als de lijnen elkaar kruisen? **Dan komen ze elkaar tegen. De eerste keer (11.15 uur) haalt Mees Milan in. De tweede keer (ongeveer 11.50 uur) haalt Milan Mees in, omdat Mees pauze houdt.**

Aantekeningen

Aantekeningen