**11 Lineair verband (1) – Opgaven**



**Lineair verband (1)**

**1**

0

*afstand*

(km)

4

8

12

16

0

1

2

3

4

5

*r*

*i*

*tpr*

*ijs*

Het taxibedrijf Atax gebruikt voor het berekenen

van de ritprijs de volgende formule:

 *ritprijs* = 2 x *afstand* + 4

De *ritprijs* is in euro’s en de *afstand* in kilometers.

**a** Vul de tabel in:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *afstand a* (km) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *ritprijs p* (euro) | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 |

**b** Teken de grafiek bij dit verband.

**c** Vul in:

Omdat de grafiek een rechte lijn is, noem je het verband een *lineair verband.*



**Voorbeeld 1**

**2**

0

*beltijd*

(min)

15

30

45

60

0

50

100

150

200

250

*belkosten*

Profile is een aanbieder van mobiele telefonie.

Met de gegevens uit de tabel kun je uitrekenen

hoeveel je per maand betaalt als je een

abonnement neemt bij Profile.

|  |  |
| --- | --- |
| **Profile** |  |
| Vast bedrag per maandPrijs per minuut | € 15,-€ 0,15 |

**a** Vul de tabel in.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *beltijd t* (min) | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| *belkosten k* (euro) | 22,5 | 30 | 37,5 | 45 | 52,5 |

**b** Teken de grafiek bij dit verband.

**c** Is het verband tussen de *beltijd t* en de *belkosten k* een lineair verband? Leg uit

 waarom. …Ja, de grafiek is een recht lijn…….



**Voorbeeld 2**

**3**

Je ziet een rij stippenfiguren.



Bij de rij hoort de formule: *a* = *n* x *n*

0

*n*

5

*10*

*15*

*20*

0

1

*2*

*3*

*4*

*5*

*a*

*25*

In de formule is *n* het figuurnummer en *a* het

aantal stippen.

**a** Vul de tabel in.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *n* | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *a* | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 |

**b** Teken de grafiek bij dit verband.

**c** Is het verband tussen het figuurnummer *n* en

 het aantal stippen *a* een lineair verband?

 Leg je antwoord uit.

 …*Nee, de grafiek is geen rechte lijn…….*

**Kernopgave**

**4**

Bekijk de volgende twee formules:

Formule I: *afstand* = 10 x *tijd*

Formule II: *afstand* = 2 x *tijd* x *tijd*

In de formule is de *tijd* in uren en de *afstand* in kilometers.

**a** Vul de volgende tabel in:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *tijd t* (uur) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Formule I *afstand a* (km) | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 |
| Formule II *afstand a* (km) | 0 | 2 | 8 | 18 | 32 | 50 |

**b** Teken in de figuur hiernaast de grafieken

0

*tijd t*

(uur)

10

*20*

*30*

*40*

0

1

*2*

*3*

*4*

*5*

*50*

 bij beide formules.

**c** Is het verband bij formule I een lineair

 verband? En hoe zit dat met het verband

 bij formule II?

 …Formule I : lineair verband….

 … Formule II: geen lineair verband….

**Opgaven**

**5**

Lara heeft een kaars van 30 cm lang.

Ieder uur dat de kaars brandt, wordt de kaars 2 cm korter.

**a** Maak de formule bij het verband af:

 … *lengte* = 30 – 2 x *brandtijd …*

**b** Vul de tabel in.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *brandtijd t* (uur) | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| *lengte* (cm) | 30 | 26 | 22 | 18 | 14 | 10 |

**c** Hoe kun je aan de tabel zien dat het verband tussen de *brandtijd* en de *lengte* een

 lineair verband is?

 …Iedere keer als de brandtijd met twee uur toeneemt, neemt de lengte van de kaars

 met 4 cm af……