

OEFEN SO – HOOFDSTUK 9 – EXPONENTIËLE VERBANDEN

PARAGRAAF 9.1-9.2-9.3

Maak de vragen in je schrift!

Zet overal waar mogelijk is een berekening bij!

Opgave 1

- Bij welke van de twee tabellen hiernaast hoort exponentiële groei?
- Wat is in die tabel de groeifactor?
- Wat is in die tabel het begingetal?
- Schrijf van die tabel de formule op.

t	0	1	2	3
aantal	5	15	25	35

t	0	1	2	3
aantal	5	15	45	135

Opgave 2

- Laat zien dat bij tabel I geen exponentiële groei hoort.
- Bij welke tabellen hoort wel exponentiële groei?
- Schrijf bij die tabellen de formule op.

I

t	0	1	2	3	4
aantal	100	130	160	190	220

II

t	0	1	2	3	4
aantal	1500	2250	3375	5062,5	7593,75

III

t	0	1	2	3	4
aantal	20	60	180	540	1620

IV

t	0	1	2	3	4
aantal	120	140	160	180	200

Opgave 3

In 2009 telde de Waddenzee 5500 zeehonden. In de tabel zie je hoeveel zeehonden er de komende jaren verwacht worden.

ZEEHONDEN IN DE WADDENZEE

jaartal	2009	2010	2011	2012	2013	2014
aantal	5500	6875	8594	10742	13428	16785



Bij de tabel hoort exponentiële groei.

De telling begint in 2009, daarom is $t = 0$ in 2009.

- Welke formule hoort bij dit verband?
- Welke t hoort bij 2020?
- Hoeveel zeehonden zijn er in 2020 volgens de formule?
- Hoeveel zeehonden zijn er in 2020 bijgekomen?
- Teken de grafiek bij de formule.

Opgave 4

De Idealbank geeft 2,4% rente op een jeugdspaarrekening.

Sonja zet € 500 op zo'n spaarrekening.

- Welke formule hoort bij de spaarrekening van Sonja?
- Sonja laat het bedrag 10 jaar op de rekening staan.
Hoeveel euro staat er na deze 10 jaar op haar spaarrekening?
- Na hoeveel jaar staat er meer dan € 700 op haar rekening?

Opgave 5

Neem de tabel over en vul in.

formule	beginbedrag	groefactor	toename in %	hoeveelheid na 5 jaar
$B = 300 \times 1,15^t$	€ 300	1,15	15%	€ 603,41
$B = 300 \times 1,08^t$				
$B = 80 \times 1,12^t$				

Opgave 6

Als een fiets ouder wordt, wordt hij minder waard.

De fiets van Francis kost nieuw € 1500.

Elk jaar daalt de waarde van de fiets met 17,5%.

- Schrijf de formule op.
- Wat is de waarde van de fiets na drie jaar?
- Na hoeveel jaar is de waarde van de fiets gehalveerd?