

periode	week	toetsnr.	toetsdatum	vak/onderwerp	
			Oefentoets	wi: Hfst 20	
naam:				klas:	

Vul dit blad in. Een rekenmachine is toegestaan.

(maximaal 30 punten)

DENK AAN DE BEREKENING

Opdracht 1: Een bacterie halveert elk uur. Het beginaantal is $50 \cdot 10^6$ bacteriën.

- (2p)** Maak een functievoorschrift voor de groeifunctie, waarbij je de tijd in **uren** moet invullen.
- (2p)** Hoeveel bacteriën heb je na 10 uur. (bereken met de formule uit a.)
- (3p)** Wanneer is het aantal bacteriën $15 \cdot 10^3$. (bereken met de formule uit a.)

Opdracht 2: gegeven is de functie $f(x) = 2^x + 3$

- (4p)** Bereken de snijpunten van de grafiek van f met de $X - as$ en met de $Y - as$.
- (1p)** Bepaal de asymptoot van de grafiek van f .
- (4p)** Teken de grafiek van f (uitvoeren op grafiekpapier).

Opdracht 3: gegeven is de functie $g(x) = {}^2\log(x + 2)$

- (4p)** Bereken de snijpunten van de grafiek van g met de $X - as$ en met de $Y - as$.
- (1p)** Bepaal de asymptoot van de grafiek van g .
- (5p)** Teken de grafiek van g (uitvoeren op grafiekpapier).

Opdracht 4:

- (2p)** Isoleer x uit: $y = {}^2\log x - 3$
- (2p)** Isoleer x uit: $\frac{2y}{3} = \frac{{}^2\log x}{6}$

Formules:

$$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$$

$$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$$

$$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$$

$$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$$

$$a^0 = 1$$

$$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$$

$$a^x = a^n \Leftrightarrow x = n$$

$$a^n = p \underset{\text{def}}{\Leftrightarrow} {}^a\log p = n$$

$${}^a\log 1 = 0$$

$${}^a\log a^n = n$$

$${}^a\log p \, q = {}^a\log p + {}^a\log q$$

$${}^a\log \frac{p}{q} = {}^a\log p - {}^a\log q$$

$${}^a\log p^m = m \cdot {}^a\log p$$

$${}^a\log p = \frac{{}^g\log p}{{}^g\log a}$$