Oefeningen periodieke functies

0.1 Niveau 1

Oefening 1. Welke functies zijn periodiek?

1. periodiek | niet periodiek $x \mapsto 2\cos(x)$

2. periodiek | niet periodiek $x \mapsto x^2$

3. periodiek | niet periodiek $x \mapsto \cos(2x)$

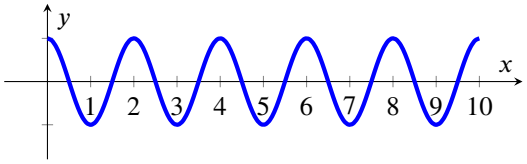
4. periodiek | niet periodiek $x \mapsto \sin(4x)$

5. periodiek | niet periodiek $x \mapsto 4$

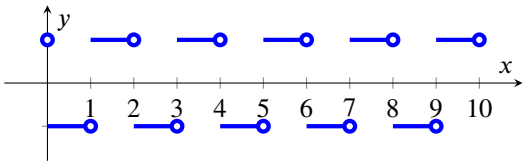
0.2 Niveau 2

Oefening 2. Voor welk van de volgende functies geldt dat $f(x+2) = f(x)$ voor elke $x \in \mathbb{R}$? We veronderstellen hierbij dat de functies gedefinieerd zijn op heel $\mathbb{R}$.

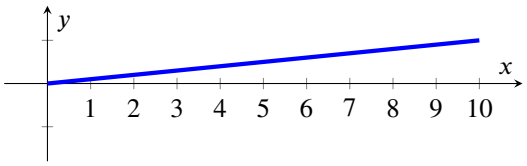
1. Juist | Fout



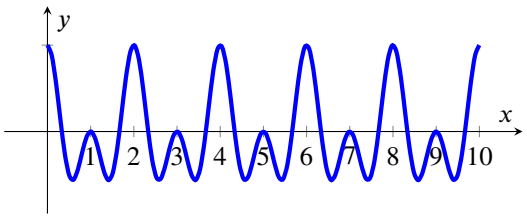
2. Juist | Fout



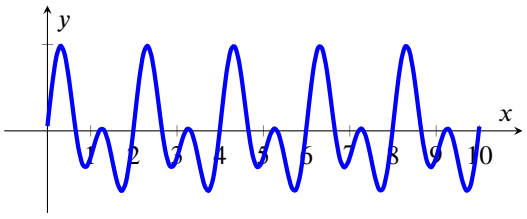
3. Juist | Fout



4. Juist | Fout



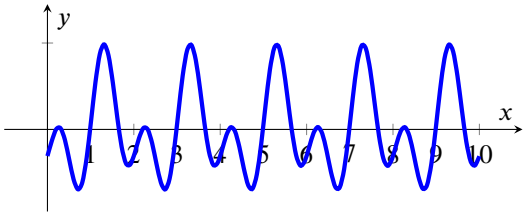
5. Juist | Fout



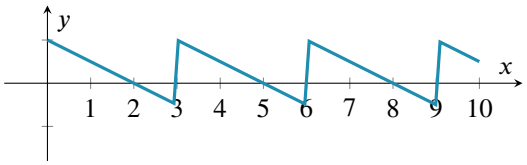
CC BY-NC-SA 4.0

Oefeningen periodieke functies

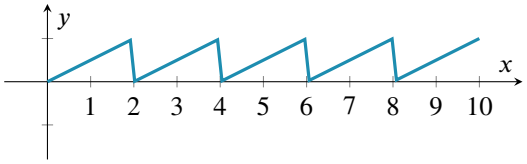
6. Juist | Fout



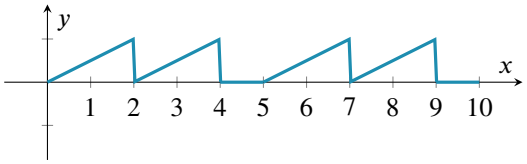
7. Juist | Fout



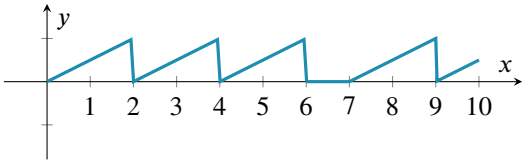
8. Juist | Fout



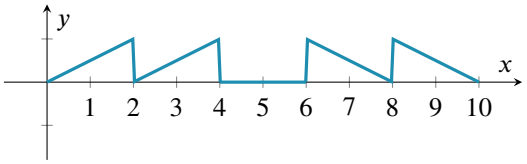
9. Juist | Fout



10. Juist | Fout



11. Juist | Fout



Oefening 3. Beschouw de functie $f : [-2,2[\to \mathbb{R} : x \mapsto 4 - x^2$. Teken de grafiek van de periodiek uitgebreide functie van deze f tot $\mathbb{R}$, en bereken volgende functiewaarden:

1. $f(0) = \ldots\ldots$

2. $f(2) = \ldots\ldots$

3. $f(6) = \ldots\ldots$

4. $f(10) = \ldots\ldots$

5. $f(12) = \ldots\ldots$

6. $f(120) = \ldots\ldots$

7. $f(2^{2020}) = \ldots\ldots$

8. $f(2^{2021}) = \ldots\ldots$

9. $f(2+2^{2020}) = \ldots\ldots$

10. $f(2 \cdot (1+2^{1302})) = \ldots\ldots$

CC BY-NC-SA 4.0