

Opgaven Taylor voor toets 2 voor Technische Aardwetenschappen, AESB1110
Donderdag 31 oktober 2013.

1. Bepaal de Taylorontwikkeling rond 0 van $f(x) = \sin^2 x$.
Aanwijzing: gebruik $\sin^2 x = \frac{1}{2}(1 - \cos(2x))$.
2. (a) Bepaal uitgaande van de Taylorontwikkeling van $\frac{1}{1-x}$ de Taylorontwikkeling van $f(x) = x \ln(1+x)$ rond 0.
(b) Wat is de convergentiestraal van de gevonden Taylorontwikkeling van f .
3. Bepaal de eerste term $\neq 0$ van de Taylorontwikkeling rond 0 van $f(x) = \tan x - x$.
4. Onderzoek de volgende meetkundige reeksen op convergentie en bepaal indien convergent de som:
 - (a) $2.5 + 1 + 0.4 + 0.16 + 0.064 + \dots$
 - (b) $\sum_{n=3}^{\infty} (-1)^n \frac{5}{2^n}$.

* * * * *