

WisTech 1

Toets 4, 9 okt 2017

Aanwijzingen

- Werk rustig, netjes en duidelijk. Motiveer alle antwoorden.
- Zorg dat je uitwerking maar één interpretatie toelaat.
- Alle informatie op dit opgavenblad mag bij alle (deel)opgaven gebruikt worden.
- Gebruik van elektronica of naslagwerken is niet toegestaan.
- Toetsresultaat is +1 bij 6-8 punten, 0 bij 3,5 - 5,5 punten en -1 bij 0-3 punten.

Vragen

1. Bereken het derde orde Taylorpolynoom van $x^{1/4}$ met steunpunt $x = 1$. 2 pt.
(Vereenvoudig de breuken. De haakjes hoeven niet uitgewerkt te worden.)

2. Bereken met een substitutie: 2 pt.

$$\int \frac{\cos(\log x)}{x} dx$$

3. Los op: 2 pt.

$$xy' - 3y = 0$$

4. Zijn de volgende beweringen waar of onwaar?

Waar: leg uit. *Onwaar:* laat dit zien met een tegenvoorbeeld.

- a. Als geldt $f'(x_0) = 0$, dan heeft $f(x)$ bij $x = x_0$ een minimum of maximum. 1 pt.

- b. Zij $P(x)$ een Taylorpolynoom voor de functie $f(x)$. Dan is $\frac{d}{dx}P(x)$ een Taylorpolynoom voor $\frac{d}{dx}f(x)$. 1 pt.