

Normering:

$$1 - 6 : 15$$

$$\text{Eindcijfer} = \frac{\text{Totaal}}{10} + 1$$

Let op: Motiveer Uw antwoord (Ongemotiveerde antwoorden worden fout gerekend!).

Notatie: Het symbool $\log$ betekent hetzelfde als $\ln$.

1. Bereken, met $f(x, y) = \sqrt{3x^2 + y^2}$, alle tweede partiële afgeleiden van f .
2. Zij $x = u^3 + v^2, y = uv - v^2$. Bereken $\frac{\partial(u,v)}{\partial(x,y)}$.
3. Bereken maximum en minimum van de functie f , gegeven door $f(x, y, z) = x + y^2z$, $(x, y, z) \in \mathbb{R}^3$ onder de beperkingen $y^2 + z^2 = 2$ en $z = x$.
4. Zij $s = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n(n+2)}$. Bereken s .
5. Bereken de Taylorreeks in $x = 0$ van $\log(\frac{1+x}{1-x})$ tot en met de x^2 term.
6. Bereken de Fourierreeks van de functie f , gegeven door

$$f = \begin{cases} 1, & -\pi < x < 0 \\ -1, & 0 < x < \pi \end{cases}.$$