

Tussentoets 1 Wiskunde Blok II

26 november, 2015

1. Bepaal de volgende integraal met behulp van **breuksplitsen**

$$\int \frac{2x + 1}{x^2 + 4x - 5} dx$$

2. Bepaal de volgende integraal met behulp van **partiële integratie**

$$2 \int_0^2 x e^{2x} dx$$

3. Bepaal de waarde van de volgende integraal

$$\int_{-1}^{+1} \frac{x^2}{\sqrt{x^3 + 9}} dx$$

4. We beschouwen de volgende integraal

$$\int \frac{1}{\tan^n x \cos^2 x} dx.$$

- (a) Gebruik een **substitutie** om doormiddel van integratie aan te tonen dat

$$\int \frac{1}{\tan^n x \cos^2 x} dx = \frac{1}{1-n} \tan^{1-n} x + C$$

voor $\{n \in \mathbb{N}, n \neq 1\}$

- (b) Bepaal de integraal voor $n = 1$

5. Bepaal de volgende integraal met behulp van een **goniometrische substitutie**

$$\int \frac{x}{x^2 + 25} dx$$

6. BONUS Bepaal de volgende goniometrische integraal

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} \sin^3(x) \sin(2x) dx$$

..... **Einde**

