

Basisopleiding: Toegepaste Informatica

PARTIELE EXAMENS

Studiejaar: 2

Klas: 2I1,2

Opleidingsonderdeel: Numerieke Wiskunde

Standaard wetenschappelijk ZRT toegelaten. De punten zijn vermeld tussen haakjes.

1. Van een functie zijn 5 koppels gekend:

x	$f(x)$
2,10	1,7433
2,20	1,9647
2,30	2,2345
2,40	2,5721
2,50	3,0065

- (a) Bepaal

$$\int_{2,10}^{2,50} f(x) dx$$

met de trapeziumregel (10 ptn).

Pas de Rombergcorrectie toe (10 ptn).

- (b) Geef een benadering voor $f'(2,10)$ via de GN-interpolatieveelterm. (10 ptn)

2. Bepaal de wortel van $f : x \mapsto 5 * \exp(x) + \cos(x)$ in $] -3, -2[$ op 2 decimalen via de methode van Newton-Raphson. (10 ptn)

Hoe zou je Maple gebruiken om dit probleem op te lossen. Maak ook een grafiek met Maple. (10 ptn)