

積分的計算

1. 試以電腦計算 $\int_0^1 \frac{dx}{1+x^2}$: _____
2. 試以電腦計算 $\int_0^1 x\sqrt{1-x^2} dx$: _____
3. 試以電腦計算 $\int_{-1}^1 \frac{1}{\sqrt{4-x^2}} dx$: _____
4. 試以電腦估計：在第一象限內，兩曲線 $\Gamma_1: y=2$ 和 $\Gamma_2: y=\sqrt{1+x^2}$ 之間的面積至百分位（在千分位做四捨五入）： _____
5. 試以電腦估計兩曲線 $\Gamma_1: y=x^3-3x^2+1$ 和 $\Gamma_2: y=-x^2+2x$ 之間的面積至百分位（在 Maxima 輸入 `solve(x^3-3*x^2+1=-x^2+2*x, x)` 求兩曲線的交點；在千分位做四捨五入）： _____