

## Maxima: guía rápida de utilización 4.

Maxima tamén che permite calcular integrais definidas.

### Ordes:

Para calcular unha integral definida podes empregar o menú, opción **Analisis** e logo **Integrate** onde debes activar o recadro **integración definida** e logo indicar os límites de integración.

A opción **Integración numérica** calcula a integral definida empregando distintos métodos aproximados (aproxima a área mediante rectángulos moi estreitos, trapecios, etc).

Ou tamén escribir **integrate(f(x), x,a,b);**

- **f(x)** é a fórmula da función que podemos escribir aí ou tela definido antes coa orde **f(x):=formula;**
- **x** é a variable.
- **a** e **b** son os límites de integración.

É posible que obteñas unha expresión e non un valor numérico. A sentencia **float(%);** escribe o último cálculo realizado en forma de número decimal.

**Exemplo:** para calcular a área limitada pola función  $-x^2+4$  e o eixe X.

Como teremos que escribir varias veces a fórmula da función, poñémoslle un nome para evitar repeticións: **f(x):= -x<sup>2</sup>+4;**

Empezamos por calcular os límites de integración (corte da gráfica co eixe):

**solve(f(x),x);** obtemos a resposta **(%o7) [x=-2,x=2]**

Calculamos a integral definida, escribindo: **integrate(f(x), x,-2,2);**

Obtemos a saída: **(%o8) 32/3**

Se queremos obter o valor en forma decimal, escribimos: **float(%);**

Obtemos a saída: **(%o9) 10.66666667**

A gráfica da función permite visualizar o que fixemos: **wxplot2d([f(x)], [x,-5,5]);**

