

Apellidos y nombre: _____

1'5 ① Calcula la altura (h) y el radio de la base (r) de un cono cuya generatriz mida 12 cm y su volumen sea máximo.

② Calcula los siguientes integrales

5 { 1'5 a) $\int \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x+3} + 1} dx$ * b) $\int \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$

* c) $\int x^2 \cos 2x dx$ 1 d) $\int \sin^3 x dx$

* e) $\int \frac{dx}{x \cdot \ln^2 x}$ * f) $\int \frac{dx}{1+9x^2}$

(*) elegir sólo ma.
(#) " " " "

1'5 ③ Calcula el área de la superficie limitada por la curva $f(x) = x^3 - 6x^2 + 8x$ y el eje de abscisas.

1 ④ Comprueba que la función $f(x) = x^2 - 5x + 4$ verifica el teorema de Rolle en el intervalo $[0, 5]$

1 ⑤ Calcula el siguiente límite $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x^3}$