

APELLIDOS Y NOMBRE: _____

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

② Calcula los siguientes integrales

4 pts { 15 pts a) $\int \frac{2x-1}{x^2-3x+2} dx$
 15 pts b) $\int \frac{\ln x}{3\sqrt{x}} dx$ o' c) $\int x^2 \cdot \cos 3x dx$
 1 pts d) $\int \frac{dx}{x \cdot \ln x}$ o' e) $\int \frac{dx}{9+x^2}$

1 pts ③ Calcula el área del recinto limitado por la parábola
 $y = x^2 - 4x$ y el eje de abscisas

1 pts ④ Calcula el siguiente límite $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \operatorname{sen} x}{x^3}$

2 pts ⑤ Estudia las asíntotas de la función $f(x) = \frac{2x+2}{x^3-1}$