



1º) Dada la función $f(x) = \frac{10x}{x^2+2}$ se pide:

- a) Su dominio, simetría, monotonía, extremos y asíntotas.
- b) Esboza su gráfica.
- c) Halla la ecuación de la recta tangente a la gráfica en el punto de abscisa $x = 1$.

2º) Demuestra que la ecuación $2x^3 + 2x = 3$, tiene exactamente una raíz real.

3º) Calcula $\lim_{x \rightarrow 0^+} \left(\frac{1}{x}\right)^{\frac{1}{\ln x}}$

4º) Calcula la base y la altura de un triángulo isósceles de perímetro 8 cm y área máxima

5º) Calcula la primitiva $F(x)$ de la función $f(x) = \frac{1}{x\sqrt{1+Lx}}$ que pasa por el punto $P(1,0)$.

6º) Calcula las siguientes integrales:

a) $\int_0^1 (x+1) \cdot e^{-x} dx$

b) $\int \frac{x-1}{(x+2)^2} dx$

7º) Dibuja el recinto comprendido entre las gráficas de las funciones

$$y = x^3, y = 8 \text{ y el eje de ordenadas } OY$$

y calcula su área.

Puntuación

1	-----	2,25 puntos
2, 5, 7	-----	1 “
3	-----	0,75 “
4	-----	2 “
6	-----	2 “