

Liceo de Solymar I – 6to.SE – Examen de Matemática I – 16/febrero/2012

1. Estudio analítico y representación gráfica de:

$$f : D \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = \frac{e^{x-1}}{x+1}$$

2.

i) Sea $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ con $g(x) = 1 - 2x + \cos(x)$.

a) Aproximar raíces y estudiar su signo.

b) Hallar la ecuación de la recta tangente en uno de sus puntos de inflexión.

ii) Un triángulo rectángulo tiene hipotenusa de 10cm; calcular sus catetos para que su área sea máxima.

3.

i) Los meses de edad en que cincuenta niños lograron caminar por primera vez se registra en la siguiente tabla:

Cantidad de Niños	1	4	9	16	11	8	1
Meses de edad	9	10	11	12	13	14	15

a) Representarla gráficamente.

b) Calcular la moda, la mediana, la media y la varianza.

ii) a) Una entidad financiera paga un interés trimestral del 8,5%. ¿Cuánto deberá depositarse hoy para tener \$4.000.000 dentro de 2 años?

b) Un estudiante de Economía quiere reunir \$2.000.000 al final de sus 5 años de carrera con el fin de montar su propia empresa. ¿Cuánto deberá ahorrar mensualmente si los ahorros le rentan el 3% mensual?
