Nombre:			
Curso:	**1º Bachiller CT**	**Examen Extraordinario**	
Fecha:	***1 de Septiembre de 2016***	***Atención:*** La no explicación de cada ejercicio implica una penalización del 25% de la nota.	

1.- Resuelve el triángulo del que conocemos: A=35°, b=20 cm y c=14 cm. (1 punto)

2.- He pensado un numero de tres cifras tal que la cifra de las decenas es la media aritmética de las otras dos. Además, si a dicho número se le resta el que resulta de invertir el orden de sus cifras, la diferencia es 198. Por último, las tres cifras de mi número suman 12.

a) Plantea un sistema de ecuaciones lineales que recoja la información anterior. (0,5 puntos)
b) Determina, si el problema tiene solución, el número de tres cifras que he pensado. (0,75 puntos)

3.- Dados los puntos A(0,1), B(2,-3) y C(1,4). Calcula el simétrico de A respecto de la recta BC. (1.25 puntos)

4.- Calcula el dominio y las asíntotas de las siguientes funciones: (1.25 puntos)

$$f(x)=\frac{\sqrt{2x}-x}{x-2} \qquad g(x)=\frac{x^3}{x^2-4x+4}$$

5.- Calcula la derivada de las funciones: (1 punto)

$$y=\frac{2}{x}-\frac{x^3}{3}-\sqrt{2x}+2^x-2 \qquad y=\frac{e^{-x}}{cosx}$$

6.- Una de las raíces cuartas de un número complejo z es $z'=\sqrt{3}+i$. Halla z y sus otras tres raíces. (1 punto)

7.- Sean los puntos A(0,1), B(2,-3) y C(1,4). Escribe la ecuación de la circunferencia que pasa por A y B y cuyo centro está en la recta BC. (1.25 puntos)

8.- Resuelve las siguientes ecuaciones: (2 puntos)

a) $\sqrt{x+5}+\sqrt{2x+8}=7$ *b)* $\frac{x-1}{x^2+2x}-\frac{2}{x^2-2x}+\frac{-x}{x^2-4}=0$

c) $3^x-3^{1-x}=2$

e) $4\cdot\tan(x)=\frac{\sqrt{3}}{\cos^2(x)}$ *d)* $\log(2)+\log(11-x^2)=2\cdot\log(5-x)$