



Nombre:		
Curso:	1º Bachillerato A	Examen Extraordinario
Fecha:	Septiembre de 2013	

1.- Extrae factores, agrupa y opera:  $(\sqrt{27} - \sqrt{12} + \sqrt{50} - \sqrt{243} - \sqrt{18})^2$  (0,5 puntos)

2.- Racionaliza:  $\frac{3}{2 \cdot \sqrt{3}}, \frac{3}{2 \cdot \sqrt[3]{3}}, \frac{3}{2 - \sqrt{3}}$  (0,5 puntos)

3.- Resuelve el sistema  $\begin{cases} 2x + 1 < 5x + 3 \\ \frac{3x + 1}{5} - \frac{x + 1}{2} > \frac{x - 3}{4} \end{cases}$  (0,75 puntos)

4.- Resuelve la ecuación  $\sqrt{3x - 2} + 3 = 2x + 1$  (0,5 puntos)

5.- Resuelve el sistema dando una interpretación geométrica:  $\begin{cases} y = x^2 - 5x + 4 \\ 2x + y = 8 \end{cases}$  (1 punto)

6.- Calcula el valor de x en cada una de las expresiones: (0,75 puntos)  
 $\log_x 3 = 2$  ;  $\log_3 x = -2$  ;  $\log_{1/3} 9 = x$  ;  $\ln x = 0$  ;  $\log 0,001 = x$

7.- Factoriza el polinomio  $P(x) = 7x^4 - 28x^3 + 21x^2 + 28x - 28$  y resuelve la ecuación  $P(x) = 0$  (0,75 puntos)

8.- Estudia la continuidad de:  $f(x) = \begin{cases} 1 - x^2 & x < 0 \\ \frac{2}{x} & 0 < x < 1 \\ 1 & x \geq 1 \end{cases}$  (0,75 puntos)

9.- Estudia las asíntotas y los extremos relativos y absolutos de la función  $y = \frac{x^2 - 5x + 7}{x - 2}$ .  
Representala gráficamente. (1,5 puntos)

10.- Una urna A contiene 3 bolas numeradas del 1 al 3, y otra B contiene 6 bolas numeradas del 1 al 6. La urna A tiene el doble de probabilidad de ser elegida que la urna B. Se elige una urna al azar y se extrae una bola. (1 punto)

a) Cual es la probabilidad de que sea una bola con el numero 1.

b) Si extraída la bola con el numero uno, ¿Cuál es la probabilidad de que sea de la urna A?

11.- En un taller de neumáticos, el empleado que se encarga de controlar la presión de los neumáticos, hizo 50 medidas de presión (Kg/m<sup>2</sup>) y las agrupó en una tabla. (1 punto)

a) ¿Cuál es la variable y de que tipo es?

b) Calcula la media y la desviación típica.

c) Calcula la mediana y los cuartiles.

Intervalos	f <sub>i</sub>
1,65 - 2,05	4
2,05 - 2,45	5
2,45 - 2,85	13
2,85 - 3,25	17
3,25 - 3,65	8
3,65 - 4,05	3
	50

12.- Un alumno contesta un test de 30 preguntas al azar. Cada pregunta tiene 4 posibles respuestas de la cual sólo una es correcta. Calcula la probabilidad que un alumno conteste más de tres respuestas correctas. (1 punto)