

MATEMÁTICAS I. Primera evaluación. 1º bachillerato      30-11-2011

Nombre y apellidos\_\_\_\_\_

1) Opera e simplifica: ( 2 ptos )

a)  $\frac{3}{2}\sqrt{8} - \frac{1}{3}\sqrt{200} + \sqrt{2}$       b)  $\frac{\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt{3}}{\sqrt[4]{9}}$

2) a) Resolver  $2x - 3\sqrt{x-2} = 3$  (1 pto)

b) Resolver aplicando las propiedades de los logaritmos:  $2 \log x = \frac{3}{2} \log 9 + 2 \log 3 - \log 27$   
(1pto)

3) Resolver la ecuación:  $\frac{15}{x-2} - \frac{12x+6}{x^2-4} = \frac{18}{x+2}$  ( 2 ptos )

4) Resolver: ( 1,5 ptos )

$$\begin{array}{l|l} 4x + y - 2z = -3 \\ 3x - y + 4z = -2 \\ -x + y + z = 5 \end{array}$$

5) En una residencia de estudiantes se compran semanalmente 150 helados de distintos sabores: vainilla, chocolate y nata. El presupuesto destinado para esta compra es de 500 euros y el precio de cada helado es de 2 euros el de vainilla, 4 euros el de chocolate y 3 euros el de nata. Conocidos los gustos de los estudiantes, se sabe que el número de helados de chocolate ha de superar en 10 al de vainilla y nata juntos. Plantea el sistema ( no lo resuelvas ) (1,5 ptos)

6) Desde cierto lugar del suelo se observa la copa de un árbol bajo un ángulo de  $60^\circ$ , si nos alejamos 10 metros, se observa bajo un ángulo de  $30^\circ$ . Calcula la altura del árbol ( 1 pto )