

Nombre y apellidos:

Fecha: 29-10-14

1. **(1 punto: 0,5 cada apartado)** Dados los intervalos  $A=[-3, 4)$  y  $B=(-1, 6]$ 
  - a) Representar en la recta real la **unión de los dos intervalos**  $A \cup B$  y expresarla como intervalo y como conjunto numérico.
  - b) Representar en la recta real la **intersección de los dos intervalos**  $A \cap B$  y expresarla como intervalo y como conjunto numérico.
2. Racionalizar y simplificar las siguientes expresiones: **(1 punto: 0,5 cada apartado)**
  - a)  $\frac{6}{\sqrt[3]{2^2}}$
  - b)  $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$
3. Simplificar la siguiente fracción algebraica:  $\frac{x^3-9x}{x^3-6x^2+9x}$  **(1 punto)**
4. Resolver las siguientes ecuaciones: **(1 punto cada apartado)**
  - a)  $\frac{x+1}{x-1} - \frac{x}{x+1} = \frac{x^2+1}{x^2-1}$
  - b)  $\sqrt{x+5} - \sqrt{x} = 1$
  - c)  $2 \cdot 3^{2x-1} = 1 - 3^{x-1}$
  - d)  $\log_8 \sqrt[4]{2} = x$
  - e)  $\log \frac{2x-2}{x} = 2 \log(x-1) - \log x$
  - f)  $\sqrt{27^x} = \frac{1}{9^{x-2}}$
  - g)  $\begin{cases} x - y = 3 \\ \log x + \log y = 1 \end{cases}$