

Nombre:

Resolver los siguientes problemas. **Cada problema** tiene el valor que se indica, se valorará no sólo el resultado sino también el *desarrollo del problema* y el *uso correcto de la notación matemática*

**Ejercicio 1.** Calcular los siguientes logaritmos sin utilizar la calculadora (2 puntos)

a)  $\log_{81}(9)$    b)  $\log_2(0.0625)$    c)  $\log_4(\sqrt{32})$    d)  $\log_9\left(\frac{1}{243}\right)$    e)  $\log_2(\sqrt{8})$

**Ejercicio 2.** Sabiendo que  $\log(x)=0.5$ ,  $\log(y)=4$ ,  $\log(z)=1.5$  calcular el resultado (2 puntos)

a)  $\log\left(\frac{x\sqrt{y}}{z^3}\right)$    b)  $\log\left(\frac{x^3y}{\sqrt{z}}\right)$    c)  $\log\left(\left(\frac{x\cdot y}{z}\right)^2\right)$

**Ejercicio 3.** Sabiendo que  $\log(2) \approx 0,3$ ,  $\log(3) \approx 0,5$  (2 puntos)

a)  $\log(18)$    b)  $\log(\sqrt[4]{24})$    c)  $\log(3/4)$    d)  $\log\left(\frac{6}{\sqrt{54}}\right)$

**Ejercicio 4.** Resolver las siguientes ecuaciones logarítmicas: (2 puntos)

a)  $\log_3(x) = -\frac{1}{2}$    b)  $\log_2(x-1) = 8$    c)  $\log(x) + \log(x+3) + 1 = \log(5)$

**Ejercicio 5.** Resolver las siguientes ecuaciones exponenciales (2 puntos)

a)  $3^x=1/9$    b)  $5^x+5^{x+1}=6$    c)  $7^{x-1}+7^{x+1}-7^x=43/7$    d)  $25^x-5^x=6$