



FUNDACIÓN VEDRUNA
SEVILLA
COLEGIO SANTA JOAQUINA DE VEDRUNA

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS
BACHILLERATO

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I
REPASO 1^{er} CONTROL (P₁) 1^a EVALUACIÓN

- Instrucciones:**
- Duración: 1 hora.**
 - En cada ejercicio, parte o apartado se indica la puntuación máxima que le corresponde.**
 - Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.**
 - Si obtiene resultados directamente con la calculadora, explique con detalle los pasos necesarios para su obtención sin su ayuda. Justifique las respuestas.**

Ejercicio 1. Efectúa las siguientes operaciones, de forma que no quede ningún radical en el denominador y simplificando todo lo posible:

(a) [0,5 puntos] $\frac{(-5)^3 \cdot (-8)^3 \cdot (-9)^2}{15^2 \cdot 20^4}$.

(b) [1 punto] $\frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}} + \sqrt{24} + (\sqrt{3} - \sqrt{2})^2$.

Ejercicio 2.

- (a) [0,75 puntos] Calcula k para que el resto de la división

$$(2x^3 - 3x^2 + kx - 2) : \left(x - \frac{1}{2}\right)$$

sea 2.

(b) [1 punto] Efectúa y simplifica: $\frac{x+2}{x^2-9} \cdot \frac{2x+6}{3x+6} - \frac{1-x}{2x-6}$.

- (c) [0,75 puntos] Calcula, usando la definición de logaritmo y/o las propiedades de

los logaritmos: $\log_{\sqrt{3}} \frac{1}{9}$, $\log_2 4\sqrt{2}$ y $\log_{0,1} \left(\frac{1}{100}\right)^{-2}$.

Ejercicio 3. Resuelve:

- (a) [1,25 puntos]

$$x + 4 = 2x - \sqrt{x + 2}$$

- (b) [1 punto]

$$\frac{x^2 - 2x}{1 - x} \geq 0$$

- (c) [1 punto]

$$3^{x-1} - 3^x + 3^{x+1} = 189$$

- (d) [1,25 puntos]

$$2 \log x + 1 = \log 4 + \log 5x$$

Ejercicio 4. [1,5 puntos] Si la suma del doble de la edad de una persona y el cuadrado de la décima parte de su edad es 69, ¿cuál es su edad?