



**Justificar** cada respuesta. La evaluación se entrega **escrita en tinta**.

Si se traban con un ejercicio sigan con el siguiente. May the force be with you.

Ejercicio	1	2	3	4	Nota	Hojas
Puntaje máximo	1	3	3	3	10	Entregadas
Puntaje obtenido						

## 1. Numeros Reales y conjuntos (1 puntos)

Graficar los conjuntos  $\mathbb{N}$ (Naturales),  $\mathbb{R}$ (Reales),  $\mathbb{Q}$ (Racionales),  $\mathbb{C}$ (Complejos),  $\mathbb{I}$ (Irracionales),  $\mathbb{Z}$ (Enteros),  $\mathbb{Im}$  (imaginarios) como diagramas de Venn.

## 2. Radicacion (3 puntos)

1.  $\frac{\sqrt{a-1} - \sqrt{a+1}}{\sqrt{a-1} + \sqrt{a+1}}$

3.  $\sqrt{\frac{\sqrt{8}+2}{\sqrt{8}-2}}$

2.  $\frac{6}{2\sqrt{3} + 3\sqrt{2}}$

## 3. Cuadraticas (3 puntos)

1. Bicuadratica:  $-2x^4 - 2x^2 + 4 = 0$

2. Graficar la siguiente función y expresarla en sus tres formas (normal, canónica y factorizada).

$$y = -2x^2 + 2x + 3$$

## 4. Logaritmos y exponenciales (3 puntos)

1.  $[\log_{-2}(-8) - \log_3(\frac{1}{3})]^{\frac{1}{2}}$

2.  $e^{2 \cdot \ln(3) - 2 \ln(5) + 10^{15} \ln(1)}$

3.  $\log_9(x^2) - \log_3(x^4) = 1$

4.  $(3^{x+3})^{\frac{1}{27}} \cdot 3^{2x} = 9$

## 5. Bonus

Demostrar que  $\frac{\sqrt{ab}}{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{a - b}$

Hoja de formulas: .

Cuadráticas:

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$y = a(x - x_v)^2 + y_v$$

$$y = a(x - x_1)(x - x_2)$$

$$x_v = \frac{-b}{2a}$$

Cambio de base:  $\log_a(b) = \frac{\log_c(b)}{\log_c(a)}$



**Justificar** cada respuesta. La evaluación se entrega **escrita en tinta**.

Si se traban con un ejercicio sigan con el siguiente. May the force be with you.

Ejercicio	1	2	3	4	Nota	Hojas
Puntaje máximo	1	3	3	3	10	Entregadas
Puntaje obtenido						

## 1. Numeros Reales y conjuntos (1 puntos)

Graficar los conjuntos  $\mathbb{N}$ (Naturales),  $\mathbb{R}$ (Reales),  $\mathbb{Q}$ (Racionales),  $\mathbb{C}$ (Complejos),  $\mathbb{I}$ (Irracionales),  $\mathbb{Z}$ (Enteros),  $\mathbb{Im}$  (imaginarios) como diagramas de Venn.

## 2. Radicacion (3 puntos)

1.  $\sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}}$

2.  $\frac{\sqrt{3}-1}{1+\sqrt{3}}$

3.  $\frac{15}{3\sqrt{5}+5\sqrt{3}}$

## 3. Cuadraticas (3 puntos)

1. Bicuadratica:  $-2x^4 - 2x^2 + 4 = 0$

2. Graficar la siguiente función y expresarla en sus tres formas (normal, canónica y factorizada).

$$y = -2(x - 1/2)^2 + 7/2$$

## 4. Logaritmos y exponenciales (3 puntos)

1.  $\frac{\log_5(1) + \log_{\frac{1}{81}}(3)}{\log_3(81) - \log_{\frac{1}{9}}(81)}$

2.  $e^{1/2 \cdot \ln(4) - 2 \ln(5) + 10^{19} \ln(1)}$

3.  $\log_{25}(x^2) - \log_5(x^4) = 1$

4.  $(5^{x+3})^{\frac{1}{125}}, 5^{2x} = 25$

## 5. Bonus

Demostrar que  $\frac{\sqrt{ab}}{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{a - b}$

Hoja de formulas: .

Cuadráticas:

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$y = a(x - x_v)^2 + y_v$$

$$y = a(x - x_1)(x - x_2)$$

$$x_v = -\frac{b}{2a}$$

Cambio de base:  $\log_a(b) = \frac{\log_c(b)}{\log_c(a)}$



**Justificar** cada respuesta. La evaluación se entrega **escrita en tinta**.

Si se traban con un ejercicio sigan con el siguiente. May the force be with you.

Ejercicio	1	2	3	4	Nota	Hojas
Puntaje máximo	1	3	3	3	10	Entregadas
Puntaje obtenido						

## 1. Numeros Reales y conjuntos (1 puntos)

Graficar los conjuntos  $\mathbb{N}$ (Naturales),  $\mathbb{R}$ (Reales),  $\mathbb{Q}$ (Racionales),  $\mathbb{C}$ (Complejos),  $\mathbb{I}$ (Irracionales),  $\mathbb{Z}$ (Enteros),  $\mathbb{Im}$  (imaginarios) como diagramas de Venn.

## 2. Radicacion (3 puntos)

1.  $\sqrt{\frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}}$

2.  $\frac{\sqrt{3}-1}{1+\sqrt{3}}$

3.  $\frac{15}{3\sqrt{5}+5\sqrt{3}}$

## 3. Cuadraticas (3 puntos)

1. Bicuadratica:  $-2x^4 - 2x^2 + 4 = 0$

2. Graficar la siguiente función y expresarla en sus tres formas (normal, canónica y factorizada).  
 $y = -2(x - 1/2)^2 + 7/2$

## 4. Logaritmos y exponenciales (3 puntos)

1.  $\frac{\log_5(1) + \log_{\frac{1}{81}}(3)}{\log_3(81) - \log_{\frac{1}{9}}(81)}$

2.  $e^{1/2 \cdot \ln(4) - 2 \ln(5) + 10^{19} \ln(1)}$

3.  $\log_{25}(x^2) - \log_5(x^4) = 1$

4.  $(5^{x+3})^{\frac{1}{125}}, 5^{2x} = 25$

## 5. Bonus

Demostrar que  $\frac{\sqrt{ab}}{a\sqrt{b} + b\sqrt{a}} = \frac{\sqrt{a} - \sqrt{b}}{a - b}$

Hoja de formulas: .

Cuadráticas:

$$y = ax^2 + bx + c$$

$$x_v = -\frac{b}{2a}$$

$$y = a(x - x_v)^2 + y_v$$

$$y = a(x - x_1)(x - x_2)$$

Cambio de base:  $\log_a(b) = \frac{\log_c(b)}{\log_c(a)}$