



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	5	6	7	Nota	Hojas
Puntaje máximo	0,5	0,5	2	2	2	1,5	1,5	10	Entregadas
Puntaje obtenido									

1. Numeros Reales y conjuntos (0,5 puntos)

Graficar los conjuntos \mathbb{N} , \mathbb{R} , \mathbb{Q} , \mathbb{C} , \mathbb{I} , \mathbb{Z} , \mathbb{Im} (imaginarios) como diagramas de Venn.

2. Radicacion (0,5 puntos)

a) $\frac{\sqrt{5} - 2}{2 + \sqrt{5}}$

b) $\frac{10}{2\sqrt{5} + 5\sqrt{2}}$

3. Cuadraticas (2 puntos)

a) Bicuatrica: $x^4 - 10x^2 + 9 = 0$

b) Graficar la siguiente función y expresarla en sus tres formas (normal, canónica y factorizada).
 $y = 2(x + 1)^2 - 3$

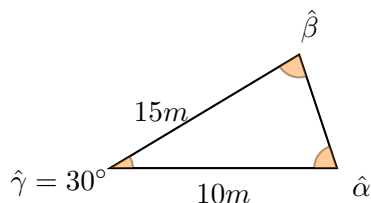
4. Logaritmos y exponenciales (2 puntos)

a) $3 \cdot \log_2(x) - 2 \cdot \log_4(x^2) = 2$

b) Encontrar el valor de x para que $2^x + 2^{x+1} + \frac{5}{4}2^{x+2} = 256$

5. Trigonometria (1,5 puntos)

Encontrar el lado restante y los ángulos internos.



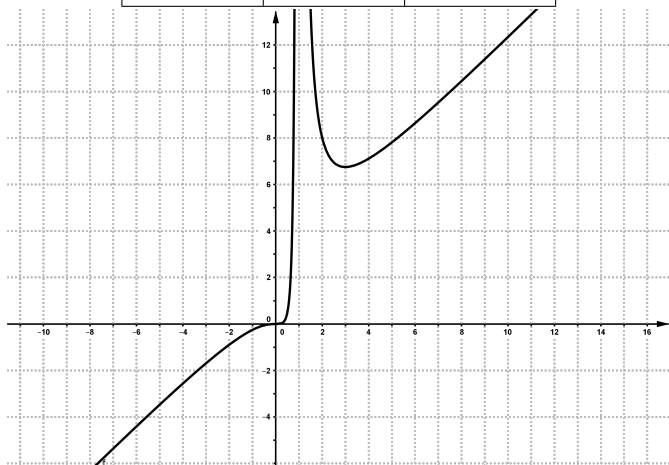
6. Complejos (1,5 puntos)

a) Resolver la siguiente ecuación y graficar el resultado en el plano complejo.

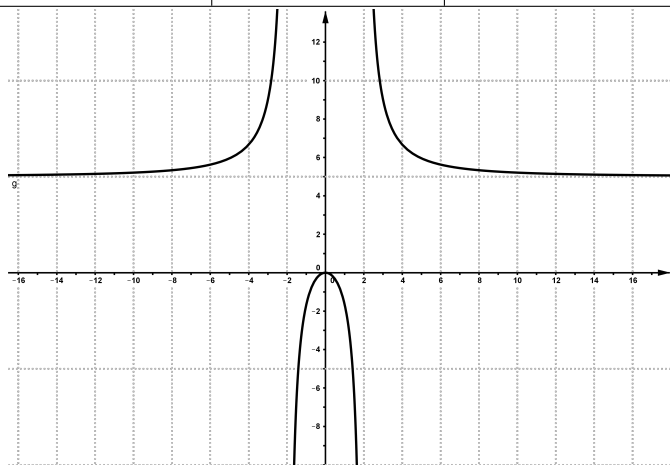
$$-z(4 + iz) + 1 = (4 + 2i)z + i^4$$

7. Funciones Racionales (2 puntos)

$\frac{x^2}{(x-1)^3}$	$\frac{x^3}{(x-1)^2}$	$\frac{x^3}{(x+1)^2}$

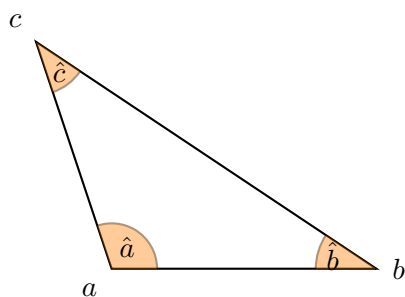


$\frac{5x^2}{(x-2)(x+2)}$	$\frac{x^2}{5(x-2)(x+2)}$	$\frac{5(x-2)(x+2)}{x^3}$



2. Encontrar todos los valores de x tal que: $\frac{3x-1}{x+1} < 3$

Hoja de formulas: .



Teorema del seno:

$$\frac{\overline{ab}}{\sin(\hat{c})} = \frac{\overline{ac}}{\sin(\hat{b})} = \frac{\overline{bc}}{\sin(\hat{a})}$$

Teorema del coseno:

$$\overline{ab}^2 = \overline{ac}^2 + \overline{bc}^2 - 2\overline{bc} \cdot \overline{ac} \cdot \cos(\hat{c})$$

Pitagoras: $(cat.op)^2 + (cat.ady)^2 = h^2$

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

“Eppur si muove” (y sin embargo se mueve..) -Galileo Galilei



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	5	6	7	Nota	Hojas
Puntaje máximo	0,5	0,5	2	2	2	1,5	1,5	10	Entregadas
Puntaje obtenido									

1. Números Reales y conjuntos (0,5 puntos)

Graficar los conjuntos \mathbb{N} , \mathbb{R} , \mathbb{Q} , \mathbb{C} , \mathbb{I} , \mathbb{Z} , \mathbb{Im} (imaginarios) como diagramas de Venn.

2. Radicación (0,5 puntos)

1. $\frac{\sqrt{7}-3}{3+\sqrt{7}}$

2. $\frac{21}{3\sqrt{7}+7\sqrt{3}}$

3. Cuadráticas (2 puntos)

1. Bicuadrática: $x^4 - 13x^2 + 36 = 0$

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

$$y = 2(x-3)^2 - 5$$

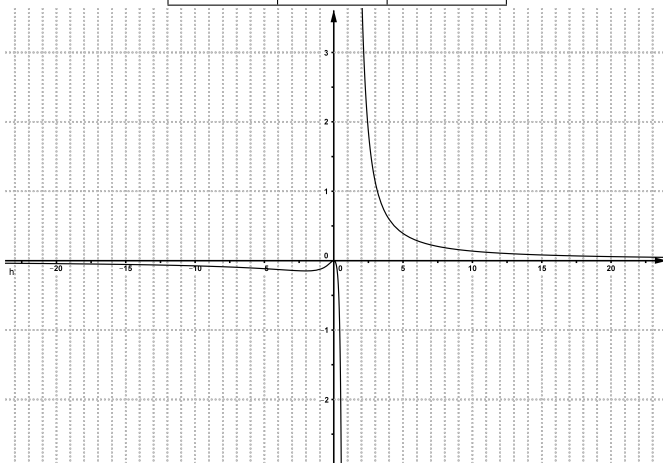
4. Logaritmos y exponenciales (2 puntos)

1. $-\log_9(x^2) + 4 \cdot \log_3(x) = 27$

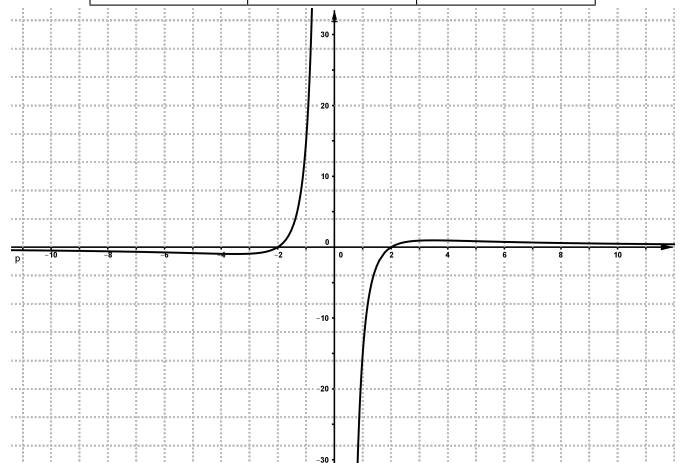
2. Encontrar el valor de x para que $-5 \cdot 2^x + 2^{x+1} + 3 = 0$

5. Funciones Racionales (2 puntos)

$\frac{x^2}{(x-1)^3}$	$\frac{x^3}{(x-1)^2}$	$\frac{x^3}{(x+1)^2}$



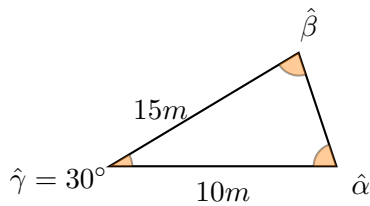
$\frac{5x^2}{(x-2)(x+2)}$	$\frac{x^2}{5(x-2)(x+2)}$	$\frac{5(x-2)(x+2)}{x^3}$



2. Encontrar todos los valores de x tal que: $\frac{3x-1}{x+1} > 3$

6. Trigonometria (1,5 puntos)

Encontrar el lado restante y los ángulos internos.

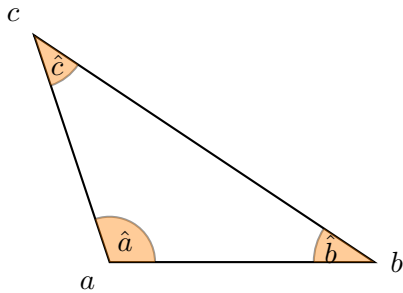


7. Complejos (1,5 puntos)

1. Resolver la siguiente ecuación, Graficar el resultado en el plano complejo.

$$(2x - 5)i - 4y + 1 = 3 - i$$

Hoja de formulas: .



Teorema del seno:

$$\frac{\overline{ab}}{\sin(\hat{c})} = \frac{\overline{ac}}{\sin(\hat{b})} = \frac{\overline{bc}}{\sin(\hat{a})}$$

Teorema del coseno:

$$\overline{ab}^2 = \overline{ac}^2 + \overline{bc}^2 - 2 \cdot \overline{bc} \cdot \overline{ac} \cdot \cos(\hat{c})$$

Pitagoras: $(cat.op)^2 + (cat.ady)^2 = h^2$

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

“Eppur si muove” (y sin embargo se mueve..) -Galileo Galilei



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	5	6	7	Nota	Hojas
Puntaje máximo	0,5	0,5	2	2	2	1,5	1,5	10	Entregadas
Puntaje obtenido									

8. Números Reales y conjuntos (0,5 puntos)

Graficar los conjuntos \mathbb{N} , \mathbb{R} , \mathbb{Q} , \mathbb{C} , \mathbb{I} , \mathbb{Z} , \mathbb{Im} (imaginarios) como diagramas de Venn.

9. Radicación (0,5 puntos)

- $\frac{\sqrt{7}-3}{3+\sqrt{7}}$
- $\frac{21}{3\sqrt{7}+7\sqrt{3}}$

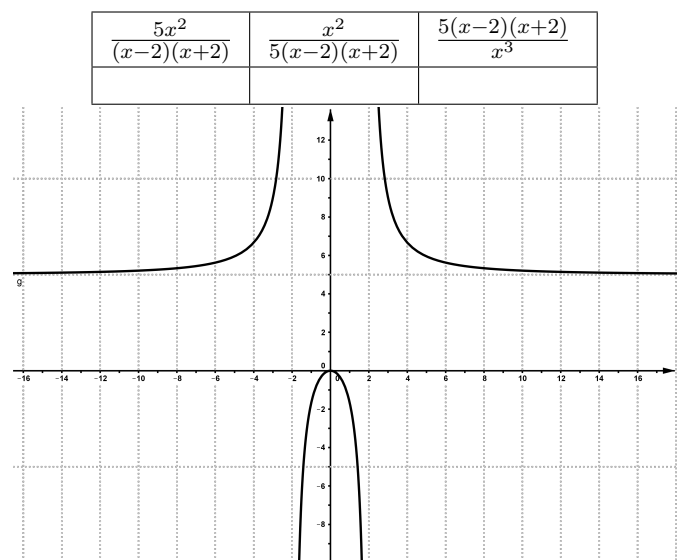
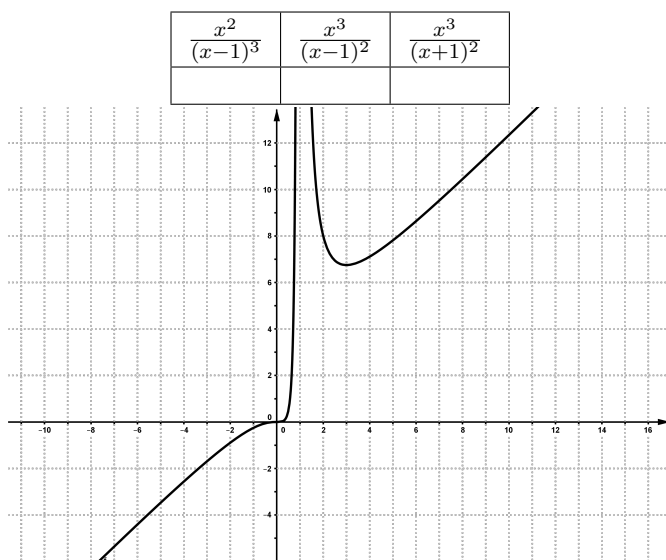
10. Cuadráticas (2 puntos)

- Bicuadrática: $x^4 - 8x^2 + 16 = 0$
- Graficar la siguiente función y expresarla en sus tres formas (normal, canónica y factorizada).
 $y = (x-1)^2 - 1$

11. Logaritmos y exponenciales (2 puntos)

- $2 \cdot \log_3(x) = 4$
- Encontrar el valor de x para que $2^{x+1} - 16 = 0$

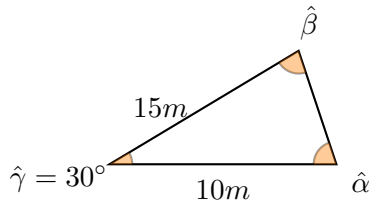
12. Funciones Racionales (2 puntos)



2. Encontrar todos los valores de x tal que: $\frac{3x-1}{x} > 3$

13. Trigonometria (1,5 puntos)

Encontrar el lado restante y los ángulos internos.

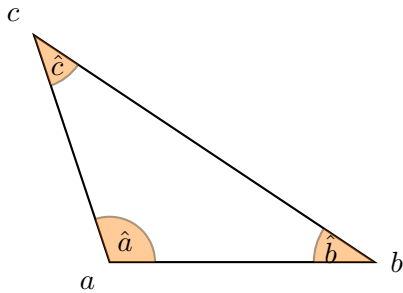


14. Complejos (1,5 puntos)

1. Resolver el siguiente problema y graficar el resultado en el plano complejo.

$$(i^2) \cdot ((-2 + i) + (i + 4))$$

Hoja de formulas: .



Teorema del seno:

$$\frac{\overline{ab}}{\sin(\hat{c})} = \frac{\overline{ac}}{\sin(\hat{b})} = \frac{\overline{bc}}{\sin(\hat{a})}$$

Teorema del coseno:

$$\overline{ab}^2 = \overline{ac}^2 + \overline{bc}^2 - 2 \cdot \overline{bc} \cdot \overline{ac} \cdot \cos(\hat{c})$$

Pitagoras: $(cat.op)^2 + (cat.ady)^2 = h^2$

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

“Eppur si muove” (y sin embargo se mueve..) -Galileo Galilei