

Facultad de Matemática, Astronomía, Física y Computación

Curso de Nivelación 2025
 Simulacro Segundo Parcial
 GURI - La Bisagra, conducción del CEIMAF

18 de Diciembre de 2025

1. Resolución:

$$\begin{aligned}
 & -\sqrt[9]{\left(\frac{16}{5^{23} \cdot 10 \cdot 5^{-21}}\right)^3} - \frac{722^2 - 710^2}{722 + 710} + \left(\frac{2}{7}\right)^{21} \cdot \left(\frac{2}{7}\right)^{-23} \\
 &= -\sqrt[9]{\left(\frac{2^4}{5^{23} \cdot 2 \cdot 5 \cdot 5^{-21}}\right)^3} - \frac{(722 + 710)(722 - 710)}{722 + 710} + \left(\frac{2}{7}\right)^{21-23} \\
 &= -\left(\frac{2^3}{5^{23+1-21}}\right)^{\frac{3}{9}} - (722 - 710) + \left(\frac{2}{7}\right)^{-2} \\
 &= -\left(\frac{2^3}{5^3}\right)^{\frac{1}{3}} - 12 + \left(\frac{7}{2}\right)^2 \\
 &= -\frac{2}{5} - 12 + \frac{49}{4} \\
 &= \frac{-8 - 240 + 245}{20} = -\frac{3}{20}
 \end{aligned}$$

2. Planteo:

(a) Sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} 4V + 2G = 86 & (1) \\ V + 3 + G = 46 & (2) \end{cases}$$

(b) Resolución:

$$\begin{aligned}
 \begin{cases} 4V + 2G = 86 \\ V + 3 + G = 37 \end{cases} &\implies \begin{cases} 2V + G = 43 \\ V + 3 + G = 37 \end{cases} \implies \begin{cases} G = 43 - 2V \\ V + 3 + 43 - 2V = 37 \end{cases} \\
 \begin{cases} G = 43 - 2V \\ 46 - 37 = V \end{cases} &\implies \begin{cases} G = 43 - 18 = 25 \\ V = 9 \end{cases}
 \end{aligned}$$

3. • q : Falso, es rápido ver que el centro de la circunferencia es $A = (3, 2)$

• p : Falso

$$\begin{array}{r}
 x^4 + x^3 + 2x - 4 \mid x^3 - 3x \\
 - x^4 + 3x^2 \\
 \hline
 x^3 + 3x^2 + 2x \\
 - x^3 + 3x \\
 \hline
 3x^2 + 5x - 4
 \end{array}$$

• r : Verdadero, la negación de la primera proposición es equivalente.