

## PREEVALUACIÓN CURSO 0

**Problema 1.** Dado el número decimal 94, encuentra su representación binaria.

**Problema 2.** Encuentra la factorización del número 90 en factores primos.

**Problema 3.** Factoriza el polinomio  $x^3 - 5x^2 - 13x - 7$ .

**Problema 4.** Dadas las matrices  $M = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 0 & -3 \end{pmatrix}$  y  $N = \begin{pmatrix} 4 & -2 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$  calcula el producto de matrices  $M \cdot N$ .

**Problema 5.** Resuelve el siguiente sistema de ecuaciones combinando las ecuaciones hasta despejar las variables:

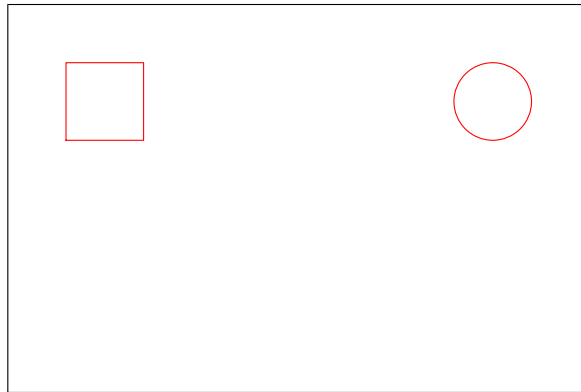
$$\begin{aligned} -x + \frac{1}{2}z &= 2 \\ -\frac{1}{2}z &= 0 \\ -2x &= -2 \end{aligned}$$

**Problema 6.** Representa gráficamente el triángulo rectángulo de vértices  $(0,0)$ ,  $(0,2)$  y  $(4,0)$ . Calcula las longitudes de su hipotenusa y sus catetos, así como todos los ángulos que lo forman.

**Problema 7.** Determina los valores de las variables que hacen cierta la siguiente fórmula lógica:

$$\neg p \wedge q$$

**Problema 8.** En el siguiente universo, formaliza matemáticamente y determina si son ciertas o falsas las proposiciones que se indican:



- (1) Existe un elemento grande y azul
- (2) Todos los elementos son rojos
- (3) Todos los elementos son pequeños
- (4) Todos los elementos son circulares