

## PREEVALUACIÓN CURSO 0

**Problema 1.** Dado el número decimal 91, encuentra su representación binaria.

**Problema 2.** Encuentra la factorización del número 83 en factores primos.

**Problema 3.** Factoriza el polinomio  $x^3 - 4x^2$ .

**Problema 4.** Dadas las matrices  $M = \begin{pmatrix} 1 \\ -9 \end{pmatrix}$  y  $N = ( 1 \ 0 )$  calcula el producto de matrices  $M \cdot N$ .

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

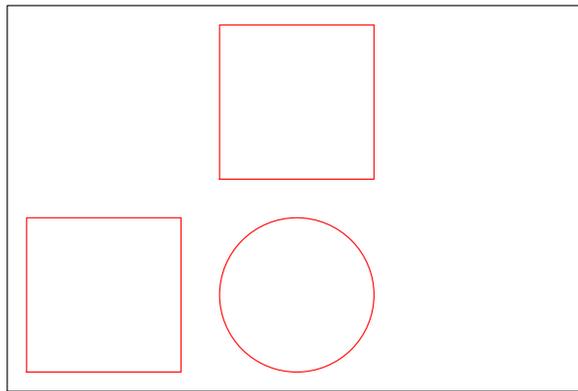
$$\begin{aligned} -2x + 2y &= 1 \\ \frac{1}{2}x - z &= -1 \\ y &= 1 \end{aligned}$$

**Problema 6.** Representa gráficamente el triángulo rectángulo de vértices  $(0,0)$ ,  $(0,2)$  y  $(5,0)$ . 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:

$$r \wedge \neg \neg q$$

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



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