

Matemática General 2023

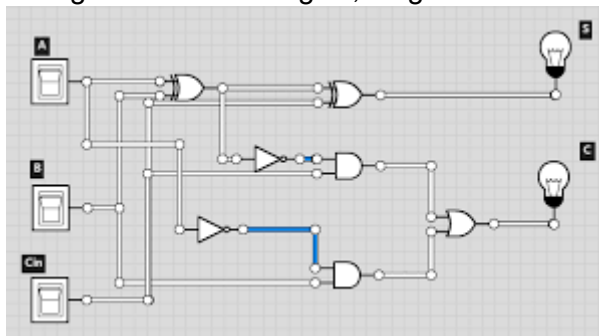
Examen integrador

Nombre y Apellido _____ Comisión:

DNI _____

Ejercicio 1)

- Simbolizar la siguiente oración y hacer la tabla de verdad:
"Si sale el sol o es viernes, voy a la plaza, no al cine"
- Identificar las compuertas del siguiente circuito lógico, luego encontrar la expresión booleana



Ejercicio 2)

- Sean los conjuntos $P = \{x / x \text{ es par, mayor a 1 y menor e igual a } 13\}$
 $Q = \{4, 8, 12\}$ $R = \{x / x = 3n \text{ con } 1 \leq n \leq 5\}$ $S = \{3, 9, 15\}$ contestar con $\in, \notin, \subset, \not\subset$

$Q \text{ ____ } P$ $8 \text{ ____ } R$ $9 \text{ ____ } S$ $S \text{ ____ } R$ $P \text{ ____ } Q$

$\{4, 12\} \text{ ____ } P$ $\{3\} \text{ ____ } S$

- Encontrar el conjunto $T = P \cap R$ y luego hacer $T \times T$ y graficar

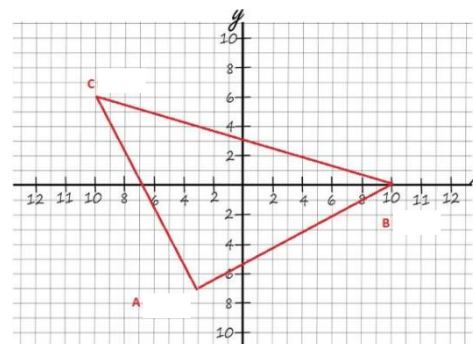
Ejercicio 3)

- Resolver usando matrices: Ana quiere comprar material para el curso. En una papelería compra 3 bolígrafos, 2 cuadernos y 4 lápices, pagando un total de 29 pesos; luego compra 4 cuadernos y 6 lápices y tiene que pagar 38 pesos. Y en una tercera ida gastó 39 pesos en comprar 5 bolígrafos y 3 cuadernos. ¿cuánto vale cada lápiz, cada cuaderno y cada bolígrafo?
- Calcular el determinante de la matriz del ejercicio a) de 3×3 y encontrar su inversa

Ejercicio 4)

- Encontrar el perímetro de la figura
- Suponiendo que los vértices de la figura son números complejos encontrar su argumento y realizar las siguientes operaciones:

$$\frac{A}{B} \text{ y } \sqrt[3]{C}$$



Ejercicio 5)

- Aplicando Euclides, calcular el mínimo común múltiplo de los siguientes números: 156 y 87
- En una progresión aritmética, sabemos que el sexto término es 28 y que la diferencia es 5. Calcular el término general y los 5 primeros términos.
- En una progresión geométrica, sabemos que el primer término es 6 y el cuarto 48. Calcular el término general y la suma de los 5 primeros términos.