

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div> Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Avellaneda </div> <div>  </div> </div>										
Técnico Superior en Programación - Técnico Superior en Sistemas Informáticos										
Materia: MATEMATICA I										
Apellido:					Fecha:	10/07/2018				
Nombre:					Docente:	FONTE				
División:	1º "C"				Nota:					
Legajo:					Firma:					
Instancia:	PP		RPP		SP T1	X	RSP		FIN	

- 1) Dado el conjunto $A = \{ 2, 3, 6, 12, 24, 36, 60, 120, 240 \}$ y la relación $R: A \rightarrow A / R = \text{"es divisor de"}$ dar la relación por extensión, indicar que propiedades cumple por definición, clasificar, si corresponde realizar el diagrama de Hasse.

- 2) Realizar el árbol binario correspondiente a la sig. operación aritmética.

$$[\cos(x - y)^2 - z^3] * [\log x^3 - \cos z^2]$$

- 3) Analizar los distintos valores de k para que el sig. sistema de ecuaciones lineales sea **SCD, SCI y SI, resolver aplicando el método de Gauss-Jordan.**

$$\begin{cases} x + y - z = k \\ -x + y + k.z = 3 \\ k.y + z = 5 \end{cases}$$

- 4) Los 90 alumnos de 2º año de un Instituto están divididos en tres divisiones, A, B y C. Calcular el número de alumnos de cada división, sabiendo que si se pasan 7 alumnos de la división B a la división A, ambas divisiones tendrían el mismo número de alumnos, si se pasan 4 alumnos de la división C a la división A, en esta habría la mitad de alumnos que en C. Resolver el sistema de ecuaciones **aplicando el método de Gauss-Jordan.**
- 5) Al arrojar 10 veces un dado, el 1 y el 4 salieron 3 veces, el 3 salió 2 veces, el 5 y el 6 una vez y no salió el 2. Además el número que salió en el primer tiro fue el mismo que salió en el último tiro. ¿De cuántas maneras distintas pueden haber ocurrido las 10 tiradas?
- 6) Para confeccionar un examen se dispone de, 3 problemas de Geometría, 4 de Estadística y 2 de Algebra. ¿De cuántas formas distintas pueden ordenarse los problemas, si los que corresponden a un mismo tema deben aparecer juntos?