

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda**



Examen de Ingreso - Técnico Universitario en Programación

Materia: MATEMÁTICA

Apellido:		Fecha:	29/02/2024
Nombre:		Docente:	
División:		Nota:	
DNI:		Firma:	
Instancia:	PE	x	RPE

CONDICIÓN DE APROBACIÓN:

- Un ejercicio, bien hecho, de cada unidad
- Se aprobará con 6 (seis) o más
- Se desaprobará con 2 (dos)

UNIDAD N° 1

1) Carla, Juan y Teo son hermanos. La suma de sus edades es igual a 32 años. Juan es un año menor que el doble de la edad de Carla. Teo es 3 años menor que Carla. ¿Cuántos años tiene cada uno?

2) Resolver la siguiente ecuación lineal

$$\frac{1}{2}(x + 3) - \frac{5x - 7}{2} = -(x + 4)$$

UNIDAD N° 2

3) Dado el siguiente numero en sistema binario: **100111101**, escribirlo en sistema hexadecimal y decimal, mostrando el procedimiento

4) Siendo la fecha dada en el sistema decimal **24/12/1998**

Escribir dicha fecha en el sistema hexadecimal, detallando el procedimiento

UNIDAD N° 3

5) Dadas las siguientes proposiciones: **p** = "15 es un múltiplo de 3"

q = "37 es un número primo"

r = "-500 es mayor que 0"

Hallar el valor de verdad de **$[(p \wedge r) \vee (\neg q \rightarrow r)]$**

6) Teniendo en cuenta que el **$V(p \wedge q) = 0$** , y **$V(q \rightarrow r) = 0$** , encontrar: **$V[(\neg r \vee p) \rightarrow (r \wedge q)]$**

**Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda**



Examen de Ingreso - Técnico Universitario en Programación

Materia: MATEMÁTICA

Apellido:		Fecha:	29/02/2024
Nombre:		Docente:	
División:		Nota:	
DNI:		Firma:	
Instancia:	PE	x	RPE

CONDICIÓN DE APROBACIÓN:

- Un ejercicio, bien hecho, de cada unidad
- Se aprobará con 6 (seis) o más
- Se desaprobará con 2 (dos)

UNIDAD N° 1

- 1) Carla, Juan y Teo son hermanos. La suma de sus edades es igual a 40 años. Juan es tres años mayor que el doble de la edad de Carla. Teo es 5 años menor que Carla. ¿Cuántos años tiene cada uno?
- 2) Resolver la siguiente ecuación lineal

$$\frac{1}{2}(x + 7) - \frac{3x + 5}{2} = -\frac{2}{3}x - 4$$

UNIDAD N° 2

- 3) Dado el siguiente numero en sistema binario: **111100101**, escribirlo en sistema hexadecimal y decimal, mostrando el procedimiento
- 4) Siendo la fecha dada en el sistema decimal **25/11/1985**
Escribir dicha fecha en el sistema hexadecimal, detallando el procedimiento

UNIDAD N° 3

- 5) Dadas las siguientes proposiciones: **p** = "-13 es un número entero"
q = "45 es un múltiplo de 9"
r = "8 es divisor de 4"

Hallar el valor de verdad de $[(-p \rightarrow r) \vee (q \wedge r)]$

- 6) Teniendo en cuenta que el $V(p \leftrightarrow q) = 0$, y $V(q \wedge r) = 1$, encontrar: $V[(r \vee p) \vee (-r \rightarrow q)]$

Universidad Tecnológica Nacional
Facultad Regional Avellaneda



Examen de Ingreso - Técnico Universitario en Programación

Materia: MATEMÁTICA

Apellido:		Fecha:	29/02/2024
Nombre:		Docente:	
División:		Nota:	
DNI:		Firma:	
Instancia:	PE	x	RPE

CONDICIÓN DE APROBACIÓN:

- Un ejercicio, bien hecho, de cada unidad
- Se aprobará con 6 (seis) o más
- Se desaprobará con 2 (dos)

UNIDAD N° 1

- 1) Carla, Juan y Teo son hermanos. La suma de sus edades es igual a 28 años. Juan es un año mayor que el doble de la edad de Carla. Teo es 5 años menor que Carla. ¿Cuántos años tiene cada uno?
- 2) Resolver la siguiente ecuación lineal

$$\frac{1}{2}(x + 5) - \frac{3x + 7}{2} = -\frac{2}{3}x + 4$$

UNIDAD N° 2

- 3) Dado el siguiente numero en sistema binario: **110110101**, escribirlo en sistema hexadecimal y decimal, mostrando el procedimiento
- 4) Siendo la fecha dada en el sistema decimal **25/05/1810**
Escribir dicha fecha en el sistema hexadecimal, detallando el procedimiento

UNIDAD N° 3

- 5) Dadas las siguientes proposiciones: **p** = "17 es un numero primo"
q = "133 es un número impar"
r = "-8 es mayor que -5"

Hallar el valor de verdad de $[(p \wedge r) \vee (q \rightarrow r)]$

- 6) Teniendo en cuenta que el $\vee (p \rightarrow q) = 1$, y $\vee (p \vee r) = 0$, encontrar: $\vee [(-r \vee p) \leftrightarrow (r \wedge q)]$