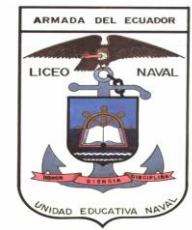




FUERZA NAVAL
“CMDTE. RAFAEL MORÁN VALVERDE”
UNIDAD EDUCATIVA LICEO NAVAL
“CMDTE. RAFAEL ANDRADE LALAMA”
Guayaquil



CALIFICACIÓN

Taller N° 02

CADETE:	CURSO: 3ro Bachillerato.	PARALELO:
PROFESOR: Ing. Roberto Cabrera	JORNADA: Matutina	Fecha: / /2012

SABER (6 puntos)

- 1) Existe una función f que tiene restricciones en su rango, pero el $dom f = \mathbb{R} - \{-3\}$
 - a) Verdadero
 - b) Falso
- 2) Toda matriz simétrica tiene inversa
 - a) Verdadero
 - b) Falso
- 3) Existe un sistema de ecuaciones lineales homogéneo que no tiene solución
 - a) Verdadero
 - b) Falso
- 4) La ecuación de la recta en su forma simétrica es $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = -1$, donde $a, b \in \mathbb{R} - \{0\}$
 - a) Verdadero
 - b) Falso

Del numeral 6 al 10 seleccione la respuesta correcta. (2 puntos cada numeral)

- 5) Sean $A, B \in M_{n \times n}$, entonces es VERDAD que:
 - a) $\forall A, B \in M_{n \times n} [\text{Si } \det(A^T B) = -2 \text{ entonces } \det(A^T + B) = \det(A^T B)]$
 - b) $\forall A, B, C \in M_{n \times n} [(A - B)(A + 2B) = A^2 - B^2]$.
 - c) $\forall A, B, C \in M_{n \times n} [A(B + C + D)^T = AB + AC + AD]$
- 6) Sean $A, B \in M_{n \times n}$, entonces es FALSO que:
 - a) Si $\det(A) = 0$, entonces la representación matricial $Ax = 0$ tiene solución única, donde $x \in M_{n \times 1}, 0 \in M_{n \times 1}$
 - b) Si $\det(A) \neq 0$, entonces la representación matricial $Ax = 0$ tiene solución única, donde $x \in M_{n \times 1}, 0 \in M_{n \times 1}$
 - c) Si $\det(A) = 0$, entonces la representación matricial $Ax = 0$ tiene infinita soluciones, donde $x \in M_{n \times 1}, 0 \in M_{n \times 1}$
- 7) Sean f y g funciones de variable real, entonces es FALSO que:
 - a) Una función de variable real es inyectiva si y sólo si $\forall y \in Y, \exists x \in X [y = f(x)]$
 - b) Existe una función que tiene restricción en el rango pero no en el dominio.
 - c) $\forall f(x) [rg(f) \neq \mathbb{R} \rightarrow dom(f) \neq \mathbb{R}]$
 - d) Existe una función que no es inyectiva y es impar

- 8) Sea f una función de variable real con regla de correspondencia $y = ax + bx^2 + c$, entonces es VERDAD que:
- Si $a = 0$, entonces $f(x)$ es estrictamente creciente
 - Si $b = 0$, entonces $f(x)$ es par
 - Si $a < 0$, entonces $f(x)$ es decreciente
 - $f(a) = a^2 + a^2b + c$

SABER HACER (14 puntos)

9) Sea $A_{3 \times 3} = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$, tal que $\det(A) = x - 2$. (2 puntos)

Determine: $\det \begin{pmatrix} a - 2b & a + 3c & -b \\ -5d + 10e & -5d - 15f & 5e \\ g - 2h & g + 3i & -h \end{pmatrix}$

10) Sea el $Re = \mathbb{R}$. Se tiene el siguiente predicado $p(x, y, z): \begin{cases} x - 2y + 2z = 0 \\ 3x - 4z = b \\ x - ay = 0 \end{cases}$

(3 puntos)

Determine el valor de a para que el predicado tenga infinitas soluciones

11) Dados dos puntos $A(-3, 4)$ y $B(-5, -8)$

Determine: (5 puntos)

- El punto medio entre A y B
- La distancia entre A y B
- La forma simétrica de la ecuación de la recta con A y B
- Grafique la recta con esos dos puntos
- Calcule pendiente

12) Sea $f(x) \begin{cases} 8 - x^2; & x \leq 0 \\ 2x - 3; & 0 < x < 5 \\ \sqrt{x - 5}; & x \geq 5 \end{cases}$ (4 puntos)

Determine:

- La gráfica de $f(-x)$
- El rango de f
- El dominio de f
- La regla de correspondencia de $f(x + 3)$