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 $dom\ f = R - \{-3\}$**
   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 $A, B \in M_{nxn}$, entonces es VERDAD que:**
   a) $\forall A, B, \in M_{nxn}[\text{Si } \det(A^T B) = -2 \ entonces\ \det(Á^T + B) = det(A^T B)]$
   b) $\forall A, B, C \in M_{nxn}[(A - B)(A + 2B) = A^2 - B^2]$.
   c) $\forall A, B, C \in M_{nxn}[A(B + C + D)^T = AB + AC + AD]$

6) **Sean $A, B \in M_{nxn}$, entonces es FALSO que:**
   a) **Si $\det(A) = 0$, entonces la representación matricial $Ax = 0$ tiene solución única, donde $x \in M_{nx1}$, $O \in M_{nx1}$**
   b) **Si $\det(A) \neq 0$, entonces la representación matricial $Ax = 0$ tiene solución única, donde $x \in M_{nx1}$, $O \in M_{nx1}$**
   c) **Si $\det(A) = 0$, entonces la representación matricial $Ax = 0$ tiene infinita soluciones, donde $x \in M_{nx1}$, $O \in M_{nx1}$**

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:

a) Si $a = 0$, entonces $f(x)$ es estrictamente creciente
b) Si $b = 0$, entonces $f(x)$ es par
c) Si $a < 0$, entonces $f(x)$ es decreciente
d) $f(a) = a^2 + a^2b + c$

SABER HACER **(14 puntos)**

9) Sea $A_{3x3} = \begin{pmatrix} a & b & c \\ d & e & f \\ g & h & i \end{pmatrix}$, 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)

a) El punto medio entre A y B
b) La distancia entre A y B
c) La forma simétrica de la ecuación de la recta con A y B
d) Grafique la recta con esos dos puntos
e) 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:

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