



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

AÑO: 2016	PERIODO: PRIMER TÉRMINO
MATERIA: Métodos Matemáticos para la Animación	PROFESORES: Ing. Rosa Tapia A.
EVALUACIÓN: PRIMERA	FECHA: 29 de junio de 2016

COMPROMISO DE HONOR

Yo, al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora ordinaria para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada.

Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.

"Como estudiante de ESPOL me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso no copio ni dejo copiar".

Firma **NÚMERO DE MATRÍCULA:**.....**PARALELO:**.....

1. **(12 puntos)** Demostrar las razones trigonométricas de seno, coseno, tangente, cosecante, cotangente y secante de un ángulo de 45° .

2. **(8 puntos)** Demostrar la siguiente identidad trigonométrica:

$$\frac{ctg\theta}{1 - tg\theta} + \frac{tg\theta}{1 - ctg\theta} = 1 + tg\theta + ctg\theta$$

3. **(10 puntos)** Por el método de Cramer, resolver el siguiente sistema de ecuaciones:

$$\begin{cases} x + y - z = -1 \\ x + 2y + 2z = 0 \\ 2x + y - z = 1 \end{cases}$$

4. **(20 puntos)** Dados los puntos: $P_1(2,1)$, $P_2(1,3)$, $P_3(1,-1)$:

a. Realizar la transformación lineal:

$$T: R^2 \rightarrow R^2: T \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x + y \\ 2x + 3y \end{pmatrix}$$

b. Ampliarlo 4 veces de su tamaño original

c. Reflejarlos con respecto al eje y

d. Rotarlo en 60°

e. Inclinarlo 3 veces con respecto al eje de las x

f. Graficar



