



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

AÑO:	2016	PERIODO:	PRIMER TÈRMINO
MATERIA:	Matemáticas	PROFESORES:	Lissethy Cevallos
EVALUACIÓN:	PRIMERA	FECHA:	Miércoles 29 Junio 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:.....

Tema 1.- (20 puntos)

La función de demanda para un producto es $p=1000-2q$, donde p es el precio (en dólares) por unidad cuando q unidades son demandadas (por semana) por los consumidores. Encontrar el nivel de producción que maximice el ingreso total del productor y determine ese ingreso.

Tema 2.- (24 puntos)

a. Encuentre el valor de a para que el siguiente sistema no tenga solución

$$\begin{cases} 2x + y + z = 2 \\ x + 3y + 2z = 5 \\ 2x + 3y + (a^2 - 1)z = a + 1 \end{cases}$$

b. El valor de la determinante de la matriz $\begin{vmatrix} \log_2(8) & \log_2(4) & 0 \\ \log_3(81) & 3 & 0 \\ \log_2\left(\frac{1}{2}\right) & 2 & -4 \end{vmatrix}$ es:

Tema 3.- (20 puntos)

a.-Simplificar la expresión siguiente

$$\frac{\frac{x^2-5}{x^2-1} - \frac{1}{x-1}}{1 - \frac{4}{x+1}}$$

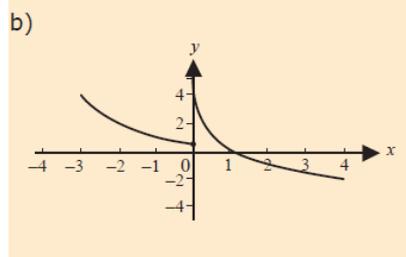
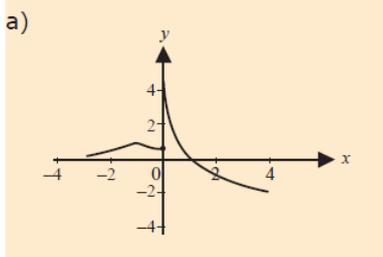
b. Determine las asíntotas horizontales y verticales de:

$$i(x): \frac{2x^2}{9 - x^2}$$

$$h(x): \frac{x^2 - 1}{x^2 + 7x - 8}$$

Tema 4.(16 puntos)

Si la siguiente es una función real tal que $(x) = \begin{cases} 2^{-|x+1|}, & x \leq 0 \\ \log_{\frac{1}{2}}|x|, & x > 0 \end{cases}$ entonces la gráfica de la función es:



Tema 5. (20 puntos)

Traduzca a forma simbólica y verifique la validez del argumento.

Si el Congreso asigna fondos, el proyecto será ejecutado. Si El Congreso asigna los fondos entonces hay consenso entre los diputados. No hay consenso entre diputados. Por lo tanto, el proyecto no será ejecutado.



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

AÑO: 2016	PERIODO: PRIMER TÉRMINO
MATERIA: Matemáticas	PROFESORES: Lissethy Cevallos
EVALUACIÓN: PRIMERA	FECHA: Miércoles 29 Junio 2016

Tema 1.- (20 puntos)

5pts Plantea correctamente la función ingresos

5pts Reconoce que se solicita el vértice

10pts Determina la cantidad que maximiza el ingreso y el máximo ingreso.

Tema 2.- (24 puntos)

a) Sistema de ecuaciones

1pt Plantea en forma matricial las ecuaciones

4pts Realiza la matriz superior

3pts Plantea la condición para que el sistema no tenga soluciones

4pts Determina el valor de alpha para que el sistema no tenga solución

b) Matrices

12 Calcula la determinante

Tema 3.- (20 puntos)

a) 6pts Realiza los cálculos algebraicos de forma correcta

b) 3pts Reconoce que implica ser una asíntota vertical

3pts Reconoce que implica ser una asíntota horizontal

4pts Calcula las asíntotas verticales

4pts Calcula las asíntotas horizontales.

Tema 4. (16 puntos)

12 pts. Evidencia que en el lado negativo los valores disminuyen y no aumentan.

Utilizando tabla de valores o por técnicas de graficación.

Tema 5. (20 puntos)

5pts Plantea las proposiciones simples

5pts Plantea el razonamiento

5pts Desarrolla la tabla de verdad o realiza emplea cualquier método identificar si el razonamiento es válido o no.

5pts Determina que el razonamiento es válido.