Instituto Politécnico Nacional
Dirección de Educación Media Superior
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 3
"Estanislao Ramírez Ruiz"

Ciclo Escolar 2011– 2012

Trigonometría
Evaluación 1er Período
Semestre: Primero
**Turno vespertino**
Tiempo de realización 1 hr.
Alcance: Unidad I

| | |
|---|---|
| Nombre: | Boleta No. |
| Fecha: 28 de febrero del 2012 Horario: 15:00 – 16:00 | Grupo: |
| Calificación examen: | |

# Examen tipo A

Instrucciones: ***Resolver sólo 5 reactivos***, el valor de cada reactivo es de 2 puntos. Todos los intentos de solución de los problemas deberán estar incluidos en las hojas anexas. Firmar todas las hojas del examen y no desprender las hojas. **No escribir sobre el lado impreso de las hojas**. Se permite el uso individual de calculadora pero no de formularios. **Anotar el resultado final con tinta.** El procedimiento y respuestas estarán en las páginas blancas.

1.- Resuelve la ecuación: $\dfrac{3^{x+1}}{3} = \dfrac{1}{81^{\frac{x+2}{4}}}$

2.- En el banco HSBC deposité $2,400.00 con una tasa de interés anual del 6% capitalizable trimestralmente ¿En cuánto tiempo tendré cuatro veces la inversión inicial?

3.- Una población de 400 hormigas soldado creció de tal forma que 7 días después se ha incrementado el 20%.¿Cuál será el tamaño de la población después de un año?

4.- Utilizando las propiedades de los logaritmos, escribir la expresión en un solo logaritmo.

$$\left(5\log_7(x+3)+\log_7 x\right)-\frac{1}{2}\log_7 x$$

5.- El número de tuercas defectuosas que produce un trabajador después de "t" semanas de capacitación está dado por la función:

$$T(t)=16e^{-0.14t}+1$$

¿Cuántas tuercas defectuosas realiza un trabajador en mes y medio?

6.- Resolver la siguiente ecuación logarítmica:

$$\log_3 3x=\log_9(x+8)$$

Valor del examen 10 puntos (proporción a 70% de evaluación del período)

Instituto Politécnico Nacional
Dirección de Educación Media Superior
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 3
"Estanislao Ramírez Ruiz"

Ciclo Escolar 2011– 2012

Trigonometría
Evaluación 1er Período
Semestre: Primero
**Turno vespertino**
Tiempo de realización 1 hr.
Alcance: Unidad I

| | | |
|---|---|---|
| Nombre: | | Boleta No. |
| Fecha: 28 de febrero del 2012 | Horario: 15:00 – 16:00 | Grupo: |
| Calificación examen: | | |

# Examen tipo B

Instrucciones: ***Resolver sólo 5 reactivos***, el valor de cada reactivo es de 2 puntos. Todos los intentos de solución de los problemas deberán estar incluidos en las hojas anexas. Firmar todas las hojas del examen y no desprender las hojas. **No escribir sobre el lado impreso de las hojas**. Se permite el uso individual de calculadora pero no de formularios. **Anotar el resultado final con tinta.** El procedimiento y respuestas estarán en las páginas blancas.

1.- Utilizando las propiedades de los logaritmos, escribir la expresión en un solo logaritmo.

$$\left(\log_5(x+4)+2\log_5 x\right)-\log_5\left(x-2\right)$$

2.- El número de tornillos defectuosos que produce un trabajador después de "t" semanas de capacitación está dado por la función:

$$T(t)=1+15e^{-0.15t}$$

a) ¿Cuántos tornillos defectuosos realiza un trabajador en un mes?

3.- Resuelve la ecuación exponencial:

$$81^{\frac{-x+2}{4}}=3^{x+1}\left(3^{-1}\right)$$

4.- Resolver la siguiente ecuación logarítmica:

$$\log_9 9x=\log_3(x+2)$$

5.- Una población de 600 hormigas soldado creció de tal forma que 6 días después, se ha incrementado el 22%.¿Cuál será el tamaño de la población después de un año?

6.- Tengo $2,400.00 en el banco Azteca con una tasa de interés anual del 8% capitalizable cuatrimestralmente ¿En cuánto tiempo se triplica la inversión inicial?

Valor del examen 10 puntos (proporción a 70% de evaluación del período)