



Instituto Politécnico Nacional  
Dirección de Educación Media Superior  
División de seguimiento y evaluación del PEA  
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos  
"Juan de Dios Bátiz Paredes"  
Ciclo Escolar 2003-2004

Algebra  
Examen Extraordinario  
Semestre: primero  
Turno matutino  
Tiempo de realización 2 hrs.



|                                                             |                          |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Nombre: <u>Yo</u>                                           | Boleta No.               |
| Fecha: 16 de diciembre del 2003      Horario: 08:00 a 10:00 | Grupo:                   |
| Calificación examen:                                        | Evaluación continua<br>: |
|                                                             | Calificación final:      |

## Examen tipo A

Instrucciones: Resolver todos los temas, valor de cada tema: un punto. Todos los intentos de solución de los problemas deberán estar incluidos en las hojas anexas. No desprender y firmar todas las hojas del examen. No escribir sobre el lado impreso de las hojas. Se permite el uso individual de calculadora no programable ni graficadora, no se permite el uso de formularios. Anotar el resultado final con tinta.

1.- Si el precio de un artículo se reduce 20% y el número de artículos vendidos aumenta 25%, ¿cuál es el efecto en el ingreso neto?

2.- Un microbio puede generar 282,000,000,000,000 microbios más en 24 horas. Usando notación científica, calcular el número de microbios de la misma especie que generarán 600 microbios en 15 minutos.

3.- ¿Cuántos litros de una solución salina al 35% deberán mezclarse con 36 litros de otra solución al 70%, para producir una solución final al 42%?

4.- Dos ciclistas, Pedro y Sergio, se encuentran uno frente a otro en los extremos opuestos de un camino de 6 km de longitud. Pedro viaja a una velocidad constante de 9 km/h y Sergio viaja  $\frac{2}{3}$  más rápido que él. ¿Qué distancia recorre cada uno antes de encontrarse?

5.- Resolver el sistema:

$$3x + 2y - 4z = 15$$

$$5x - 3y + 2z = 60$$

$$2x + 4y - 3z = 45$$

6.- Un cajero equivocó el orden de las cifras en el valor de un cheque, por lo cuál pagó de más \$9.00. Si la suma de los dígitos era 9, hallar el verdadero valor del cheque.

7.- Resolver la ecuación:

$$\frac{x+1}{x} + \frac{x-3}{x+2} = \frac{14}{7}$$

8.- Un trailer llegó 2h 5 min mas tarde de su horario normal a Chihuahua, situada a 475 km de Río Verde; ya qué, debido a la neblina, redujo su velocidad promedio en 19 km/h. ¿Cuál es su velocidad normal?

9.- El costo en miles de pesos por enlatar B toneladas de arroz por día, está dado por la ecuación  $C = 2B^2 - 10B + 18$  y el ingreso por tonelada vendida está dado por la ecuación  $I = B + 7$

a.-Cuál es el costo mínimo de producción?

b.- Con la venta de cuántas toneladas se obtiene la ganancia mayor?

10.- Con los datos del problema anterior:

c.- Calcular con cuántas toneladas no se gana, ni se pierde dinero?

d.- Graficar en el cuadro inferior: el costo, el ingreso y la ganancia.

