



Programa de Ingreso UNRN 2010 – Evaluación Voluntaria de Matemática – 23/11/2009

Alumno:

DNI

Carrera:

Sede:

Localidad:

Bienvenido a la Universidad Nacional de Río Negro!

El objetivo de esta evaluación es examinar algunos conocimientos matemáticos necesarios para el ingreso a la Universidad. Te sugerimos que leas atentamente los enunciados y desarrolles el mismo en **forma ordenada y prolija**, detallando todos los **procedimientos y resultados**.

Buena suerte!

Atención! La evaluación tiene 5 ejercicios en total.

El ejercicio 3 a resolver depende de la carrera elegida. En caso de dudas consultar ya que si el ejercicio resuelto no corresponde a la carrera será considerado nulo.

3. (*) Para alumnos de carreras cuyo plan de estudios incluye la disciplina Matemática.

3. (**) Para alumnos de carreras cuyo plan de estudios **no** incluye la disciplina Matemática.

1. Resuelve las siguientes operaciones combinadas utilizando propiedades (sin calculadora). Indica todos los conjuntos numéricos a los cuales pertenece uno cada de los resultados.

a) $\left((125)^{2/3} \div 81 \right)^{1/2} + (81)^{-1/4}$

b) $\ln(e^2) + 10^{\log(3)} + \log_5(1)$

2. Un determinado artículo se vende a \$ 360. El comerciante decide hacer una oferta con una rebaja del 15%. Una persona compra el artículo rebajado y le hacen un descuento del 10 % por pago en efectivo. ¿Cuál era el precio de oferta del artículo? ¿Cuánto pago efectivamente la persona que lo compró?

3. (*) Considera las siguientes expresiones:

a) Simplifica la expresión: $\frac{x^2 - 2x + 1}{7x^2 - 7x}$.

b) Resuelve y simplifica la expresión final: $\left(2 - \frac{1}{x} \right) \div \left(2x - \frac{3x}{x+1} \right)$

c) Halla el/los valor/es de x que son solución de: $\frac{33-x}{5x} = 2$.

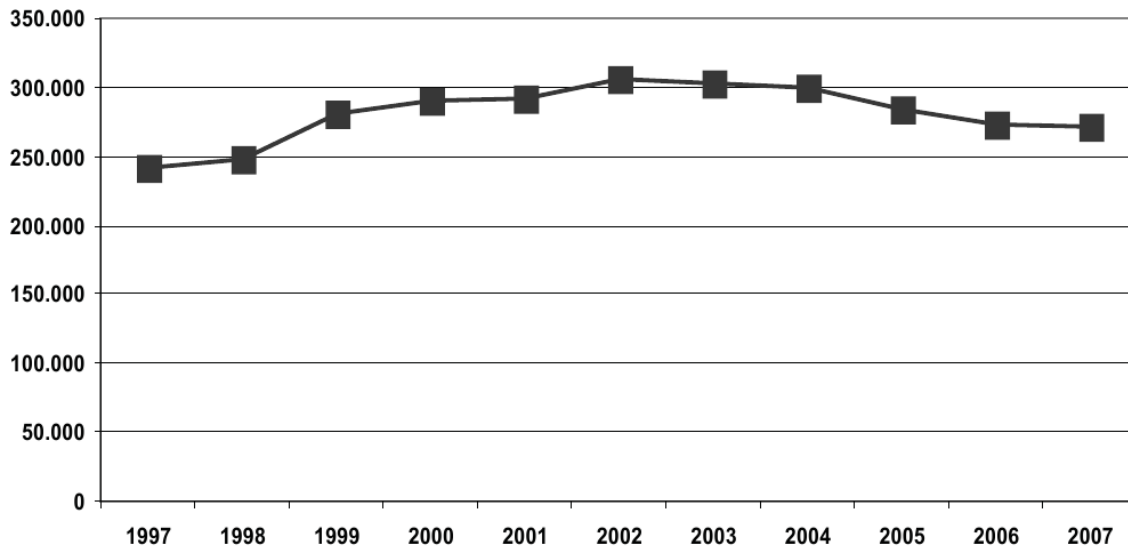
d) Halla el/los valor/es de x que son solución de: $\frac{4}{x} \leq 2$.

3. (**) Halle en cada caso el/los valor/es de x que son solución de:

a) $x + \frac{1}{3} = 2 \left(x - \frac{2}{3} \right) - 6x$

b) $2(x-1) - 3 > 4x + 1$

4. En el siguiente gráfico se muestra la evolución de la cantidad de inscriptos en carreras universitarias en Instituciones de gestión estatal.



- a) Indica qué se representa en cada eje y la unidad de medida.
- b) En base al gráfico responde:
- i- ¿En qué año (de los analizados) ocurre la mayor cantidad de inscriptos? ¿cuál es aproximadamente esa cantidad?
 - ii- ¿Qué diferencia existe en cantidad de inscriptos en los años 1998 y 2004?
 - iii- ¿En qué años (de los analizados) la cantidad de inscriptos supera los 250.000 ?
5. Una empresa desea alquilar tiempo de publicidad en radio y en televisión. Para ello cuenta con un presupuesto de \$ 150.000. Cada minuto de publicidad en radio cuesta \$ 500 y cubre 12.000 clientes potenciales, mientras que cada minuto de publicidad en televisión cuesta \$ 1.000 y cubre 16.000 clientes potenciales. ¿Cuántos minutos debe contratar en cada medio para alcanzar el mismo número de clientes en ambos?

Importante!. Enumera y coloca nombre a todas las hojas entregadas.

Firma al terminar el examen e indica número de hojas entregadas