



CERTAMEN 1
MATEMATICA I

NOMBRE: _____ N°CAD: _____ CURSO: 1º _____

- 1. DOCENTE(S): S. Baquedano, C. Hardy, Y. Leiva, A. Rauch.
- 2. FECHA: 20/03/2020
- 3. UNIDAD TEMÁTICA: Nivelación
- 4. TIEMPO: 90 min.
- 5. MATERIALES: de escritorio.

INDICACIONES:

- Transcriba cada una de las preguntas en una hoja en blanco.
- Conteste las preguntas paso a paso, de forma clara y ordenada. No se considerarán aquellas respuestas en donde figure solamente el resultado sin su desarrollo. Todo resultado debe estar argumentado o justificado a través de sus cálculos explícitos en sus respuestas.
- La comprensión de los enunciados es parte de la prueba.
- Escriba con tinta o pasta, en orden, con limpieza y claridad.
- Una vez finalizada la prueba, escanéela en lugar con buena luz, sin hacer sombra, y verifique que haya quedado legible, en formato PDF (aplicaciones **noteboc**, **CamScanner**, **EscaneoRápido**, u otra), como un solo archivo.
- El nombre del archivo debe ser **Curso_Nombre_Apellido**
Por Ej: 1A_Luis_Leiva
- Súbala a la plataforma Moodle , en **Entrega Prueba 1 Mat I.**
- El archivo debe contener todas las respuestas, pues solo se permitirá subir un archivo.

La prueba es de carácter individual, evite caer en sanciones por falta de honestidad

6. RESULTADOS OBTENIDOS:

PREGUNTA	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE OBTENIDO
1	14	
2	24	
3	32	
4	14	
5	16	
Puntaje total	100	



PREGUNTA N° 1 (14 PUNTOS)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Aplicar definiciones, propiedades y teoremas del álgebra en IR.

Factorizar al máximo las siguientes expresiones algebraicas, escribiendo el desarrollo paso a paso

- a) $a^3 + a^2 - b^2a - b^2$
- b) $px^2 + 6px - 7p$

PREGUNTA N° 2 (24 PTOS.)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Aplicar definiciones, propiedades y teoremas del álgebra en IR.

Simplifique al máximo las siguientes expresiones, escribiendo el desarrollo paso a paso.

- a) $\frac{a^3 - b^3}{2a^2 - 2b^2}$
- b) $\frac{p^4 - b^2}{p^4 + 2p^2b + b^2}$
- c) $\frac{2a^2 + 5a - 3}{3a^2 + 8a - 3}$

PREGUNTA N° 3 (32 puntos)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Aplicar definiciones, propiedades y teoremas del álgebra en IR.

Racionalice las siguientes expresiones, según se indica, simplifique de ser posible. Recordar escribir todos los pasos.

- a) $\frac{6ab}{5\sqrt{2ab}}$, el denominador
- b) $\frac{\sqrt[5]{m^3pt^2}}{m^2pt}$, el numerador.
- c) $\frac{2a}{\sqrt{a - \sqrt{2a}}}$, el denominador.
- d) $\frac{1 + \sqrt{5} - \sqrt{2}}{\sqrt{3}}$, el numerador



PREGUNTA Nº 4 (14 puntos)

Capacidad :Razonamiento Lógico.
Objetivo : Analizar restricciones en expresiones algebraicas definidas en IR

Restrinja la siguiente expresiones algebraicas, de modo que estén bien definidas en los n° reales

a) $\frac{7}{x} + \frac{x}{2} - \frac{x-3}{2x+5} \cdot \frac{2x+5}{3x}$

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

PREGUNTA Nº 5 (16 puntos)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Analizar restricciones y soluciones en ecuaciones y sistemas de ecuaciones.

I. Determine el conjunto solución en IR, de la siguiente ecuación:

$$\frac{x-1}{x-5} - 1 = \frac{9-x}{x-5}$$

II. Determine el conjunto solución en IR, del siguiente sistema de ecuaciones e interprete qué representa gráficamente dicha solución:

$$\begin{aligned} y &= 2x - 3 \\ -6x + 3y &= -9 \end{aligned}$$