



CERTAMEN
MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA

NOMBRE: _____ N°CAD: _____ CURSO: 1ºA

- 1. **DOCENTE(S):** C. Hardy
- 2. **FECHA:** 29 / 03 / 2022
- 3. **UNIDAD TEMÁTICA:** 1. Álgebra
- 4. **TIEMPO:** 80 min.
- 5. **MATERIALES:** de escritorio.

INDICACIONES:

- Lea cuidadosamente la prueba antes de comenzar a responder. La comprensión de los enunciados es parte de la prueba.
- Todo resultado debe estar argumentado o justificado a través de sus cálculos explícitos en sus respuestas.
- Escriba con tinta o pasta, en orden, con limpieza y claridad. Si desea anular parte de su trabajo, tórjelo con una línea horizontal encima del escrito, no use corrector; no se corregirá lo escrito sobre corrector.
- No utilice lápiz grafito para responder, si utiliza grafito no podrá tener acceso a correcciones.

6. RESULTADOS OBTENIDOS:

PREGUNTA	PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE OBTENIDO
1	30	
2	36	
3	20	
4	14	
Puntaje total	100	



PREGUNTA Nº 1 (30 puntos)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Aplicar definiciones, propiedades y teoremas de los naturales, enteros y racionales
Contenido: Operatoria en Z y Q

Resuelva y simplifique al máximo:

1) $3 + 12 : (-4) - 2[20 : (-2) \cdot 5 - 3 \cdot (-3) + 4(7 - 3)]$

2) $\frac{2}{3} - \frac{1}{2} - \left(\frac{1}{4} - 1\right) + 1$

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



PREGUNTA N° 2 (36 puntos)

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

Desarrolle las siguientes expresiones y simplifique al máximo el resultado final

1) $\frac{2}{x+1} - \frac{4}{3x-3} + \frac{1}{x^2-1}$

2) $\frac{x^2+x-6}{x^2-9} \div \frac{yx-2y}{x^2-5x+6}$

3) $\left(1+\frac{a}{b}\right)\left(1-\frac{a}{b}\right)\left(1+\frac{b^2}{a^2-b^2}\right)$



PREGUNTA Nº 3 (6-6-8 puntos)

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

Racionalice el denominador de las siguientes expresiones

a) $\frac{5}{\sqrt{3}}$

b) $\frac{y}{\sqrt[8]{x^5}}$

c) $\frac{5}{2\sqrt{3}-2}$



PREGUNTA N° 4 (14 ptos.)

Capacidad : Razonamiento Lógico.
Objetivo : Analizar restricciones en expresiones fraccionarias.
Contenido : Restricciones

- I. Para las siguientes expresiones fraccionarias, restringir y definir el conjunto en el cuál están definidas en IR

a) $\frac{2}{x+1} - \frac{4}{3-x}$

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