

## Primer Examen Parcial.

**Indicaciones:** El alumno solo puede tener las herramientas suficientes y necesarias para la solución de su examen: lápiz o lapicero, goma, sacapuntas. No se permite por ningún motivo sacar calculadora y mucho menos celular, por lo que se les solicita poner en modo silencio sus dispositivos móviles. Es muy importante seguir las indicaciones del ayudante Armando, pues él esta tendrá el libre derecho de sancionar según considere si no se acatan estas y las instrucciones que les de en el momento de aplicación.

Cada ejercicio tiene un valor del 20% del examen y toda solución debe expresarse totalmente simplificada cuando aplique.

- Proporcione los axiomas de conmutatividad y asociatividad tanto para la suma como del producto, además de los axiomas de distributividad. Para cada axioma dado de un ejemplo particular. *Este ejercicio se considera únicamente si se proporciona todo lo que se pide sin error alguno.*
- Durante el 2023. CETES te ofrece 11% anual aproximadamente. Si una persona invierte un capital inicial de 2600 pesos, cuando se cumpla la fecha de vencimiento anual, ¿cuanto dinero tendrá en su cuenta?
- Considera la ecuación  $ax^2 + bx + c = 0$ , demuestra que  $x \in \left\{ \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}, \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \right\}$ . Nota: *esta prueba la vimos en clase.*
- Realice lo que se pide:
  - Factorice:  $3x^3 - x^2y + 6x^2y - 2xy^2 + 3xy^2 - y^3$ .
  - Racionalice el denominador:  $\frac{a^2b - ab^2c}{\sqrt[5]{a^2b^3c}}$
  - Simplifique la siguiente expresión:  $\frac{\frac{(5x^2+1)^{\frac{1}{3}}}{3x^{\frac{2}{3}} - \frac{10x^{\frac{4}{3}}}{3(5x^2+1)^{\frac{2}{3}}}}{(5x^2+1)^{\frac{2}{3}}}$
- Resuelva el siguiente sistema de ecuaciones: 
$$\begin{cases} \frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{2a}{(a+b)(a-b)} \\ \frac{3}{x} - \frac{2}{y} = \frac{a-5b}{a^2-b^2} \end{cases}$$

Tener solo conocimiento es como ser un almacén de municiones sin armas que permitan dispararlas. En este mundo es muy importante tener educación financiera aunque no se tenga de momento el arma (el dinero) para aprovecharla, pero eventualmente se tendrá y cuando eso ocurra sabrás que hacer con el y lo mejor sin caer en deseos que solo te absorberán económicamente. Ser un pequeño inversor no te hará millonario, pero tal vez te conduzca al menos obtener la LIBERTAD FINANCIERA (a largo plazo).