

MATEMÁTICAS UNIVERSITARIAS PARA PRINCIPIANTES

**La guía esencial paso a paso para
dominar las matemáticas universitarias**

Por

Dr. Kam Berenji

MATEMÁTICAS UNIVERSITARIAS PARA PRINCIPIANTES

**La guía esencial paso a paso para
dominar las matemáticas universitarias**

Por

Dr. Kam Berenji

Copyright © 2026

Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en un sistema de recuperación, o transmitida en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico, mecánico, fotocopia, grabación, escaneo, o de otra manera, excepto lo permitido por la Sección 107 o 108 de la Ley de Derechos de Autor de 1976 de los Estados Unidos, sin el permiso del autor.

Dr. Kam Berenji productos no oficiales de preparación para una variedad de pruebas y exámenes. No está afiliado ni respaldado por ninguna organización oficial.

Todas las consultas deben dirigirse a:

Dr. Kam Berenji.amini@gmail.com

Publicado por: Dr. Kam Berenji Dr. Kam Berenji



Bienvenido a

Matemáticas universitarias

2025



Gracias por elegir mi libro para su preparación de matemáticas universitarias.

Emprende tu viaje hacia el dominio de las matemáticas con nuestra guía "Matemáticas universitarias para principiantes". Al elegir este recurso para la preparación de tu examen de matemáticas para la universidad, estás dando un paso importante hacia el éxito académico. Esta guía está diseñada

Para quienes las matemáticas han supuesto un reto, este libro es un faro de esperanza. Está estructurado para ayudarte no sólo a aprobar, sino a sobresalir en tus evaluaciones de matemáticas de la universidad. A medida que se acerca la fecha del examen, recuerda que la preparación es la clave. Este completo compañero de estudio está aquí para asegurarte que estás completamente preparado para lo que te espera.

Tenga en cuenta que esta guía pretende ser un compañero de estudio más que un libro de texto tradicional. Cada capítulo de esta "guía autodirigida de matemáticas" está elaborado con la intención de que tu tiempo de estudio sea lo más productivo posible. En línea con el plan de estudios 2024, **Matemáticas universitarias** para principiantes tiene como objetivo mejorar tus habilidades matemáticas, reducir la ansiedad ante los exámenes y aumentar tu confianza. Con esta guía, no sólo estarás estudiando,



sino que te estarás equipando con las herramientas necesarias para tener éxito en tus exámenes universitarios de matemáticas.

Cómo utilizar eficazmente este libro

Emprender tu viaje para conquistar los retos de las matemáticas universitarias comienza con esta completa guía. Aquí, cada capítulo es un peldaño hacia una comprensión y un dominio más profundos de los conceptos que encontrarás en tus exámenes universitarios de matemáticas.

El éxito se construye sobre la base de una comprensión profunda, por lo que este libro hace hincapié en un enfoque metódico. Aborda cada tema en su totalidad antes de pasar al siguiente, consolidando tus conocimientos y asegurando tu preparación. El libro está estructurado para ofrecer ejemplos y explicaciones paso a paso que desmitificarán conceptos matemáticos complejos.

Para obtener los mejores resultados posibles de este libro:

- **Empieza a estudiar mucho antes de la fecha del examen.** Así dispondrás de tiempo suficiente para aprender los diferentes conceptos matemáticos. Cuanto antes empieces a estudiar para el examen, más agudas serán tus habilidades. No lo dejes para más tarde. Ten tiempo suficiente para aprender los conceptos y sentirte seguro de que los entiendes cuando llegue la fecha del examen.



- **Practica con constancia.** Estudia los conceptos matemáticos al menos 20 ó 30 minutos al día. Recuerde, lento y constante gana la carrera, que se puede aplicar a la preparación para el examen de Matemáticas de la Universidad. En lugar de apresurarte para abordar todo a la vez, sé paciente y aprende los temas de matemáticas en pequeñas dosis.
- Siempre que te equivoques en un problema de matemáticas, **márcalo y repásalo más tarde** para asegurarte de que has entendido el concepto.
- Comienza cada sesión repasando el material relacionado anterior.



- Una vez que hayas repasado las lecciones del libro, **haz un test de práctica** al final del libro para medir tu nivel de preparación. A continuación, revisa tus resultados. Lee las respuestas y soluciones detalladas de cada una de las preguntas que te hayas saltado.
- **Haz otro examen de práctica** para hacerte una idea de lo preparado que estás para el examen real. Realizar los test de práctica te dará la confianza que necesitas el día del examen. Simule el entorno del examen sentándose en una habitación tranquila y sin distracciones. Asegúrate de cronometrarte con un temporizador.



llamado numerador, es el número de porciones que tiene. Y la barra representa la operación de división.

- Simplificar una fracción significa reducirla a los términos más bajos. Para simplificar una fracción, divide uniformemente la parte superior e inferior de la fracción entre 2,3,5,7, etc.
- Continúa hasta que no puedas más.

Ejemplos:

Ejemplo 1. Simplifica $\frac{18}{30}$

Solución: Para simplificar $\frac{18}{30}$, encuentra un número por el que 18 y 30 sean divisibles. Ambos son divisibles por 6. Entonces: $\frac{18}{30} = \frac{18 \div 6}{30 \div 6} = \frac{3}{5}$

Ejemplo 2. Simplifica $\frac{48}{80}$

Solución: Para simplificar $\frac{48}{80}$, encuentra un número por el que 48 y 80 sean divisibles. Ambos son divisibles por 8 y 16. Entonces: $\frac{48}{80} = \frac{48 \div 8}{80 \div 8} = \frac{6}{10}$,
6 y 10 son divisibles por 2, entonces: $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$ or $\frac{48}{80} = \frac{48 \div 16}{80 \div 16} = \frac{3}{5}$

Ejemplo 3. Simplifica $\frac{40}{120}$

Solución: Para simplificar $\frac{40}{120}$, encuentra un número por el que 40 y 120 sean divisibles. Ambos son divisibles por 40, entonces: $\frac{40}{120} = \frac{40 \div 40}{120 \div 40} = \frac{1}{3}$

- Simplifica aún más utilizando la inversa de la multiplicación o la división.
- Comprueba tu solución introduciendo el valor de la variable en la ecuación original.

Ejemplos:

Ejemplo 1. Resuelva esta ecuación para x . $4x + 8 = 20 - 2x$

Solución: Primero, lleva las variables a un lado sumando $2x$ a ambos lados. Entonces:

$$4x + 8 + 2x = 20 - 2x + 2x \rightarrow 4x + 8 + 2x = 20.$$

Simplifica: $6x + 8 = 20$ Ahora, resta 8 de ambos lados de la ecuación:

$$6x + 8 - 8 = 20 - 8 \rightarrow 6x = 12 \rightarrow \text{Divide ambos lados por 6:}$$

$$6x = 12 \rightarrow \frac{6x}{6} = \frac{12}{6} \rightarrow x = 2$$

Comprobemos esta solución sustituyendo el valor de 2 por x en la ecuación original:

$$x = 2 \rightarrow 4x + 8 = 20 - 2x \rightarrow 4(2) + 8 = 20 - 2(2) \rightarrow 16 = 16$$

La respuesta $x=2$ es correcta.

Ejemplo 2. Resuelva esta ecuación para x . $-5x + 4 = 24$

Solución: Restar 4 a ambos lados de la ecuación.

$$-5x + 4 = 24 \rightarrow -5x + 4 - 4 = 24 - 4 \rightarrow -5x = 20$$

$$\text{Divide ambos lados por -5, entonces: } -5x = 20 \rightarrow \frac{-5x}{-5} = \frac{20}{-5} \rightarrow x = -4$$

Ahora, compruebe la solución:

$$x = -4 \rightarrow -5x + 4 = 24 \rightarrow -5(-4) + 4 = 24 \rightarrow 24 = 24$$

La respuesta $x=-4$ es correcta.