



Mi Universidad

Cuadro comparativo

Diego Adarcilio Cruz Reyes

Cuarto Parcial

Biomatemáticas



Dr. Romeo Antonio Molina Román

Medicina Humana

Segundo Semestre

Comitán De Domínguez Chiapas 28 De Junio Del 2024

TIPOS DE ECUACIONES	DEFINICION	EJEMPLOS
Ecuaciones de primer grado o lineales	Es una igualdad que involucra una o más variables a la primera potencia y no contiene productos entre las variables, es decir, una ecuación que involucra solamente sumas y restas de una variable a la primera potencia.	$ax + b = 0, \quad a \neq 0$
Ecuaciones de segundo grado o cuadráticas	Una ecuación de segundo grado, llamada también cuadrática, es toda ecuación en la cual, una vez simplificada, el mayor exponente de la incógnita es 2.	$ax^2 + bx + c = 0 \text{ donde } a, b, c \in \mathbb{R} \text{ y } a \neq 0, \in$
Ecuaciones de tercer grado o cubica	Son conocidas también como ecuaciones cubicas, caracterizadas por tener su mayor exponente el tres. Donde a es diferente a cero (a,b,c,d son numero reales o complejos).	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: right; margin: 0;"><small>JULIO PROFE NET</small></p> <p style="text-align: center; margin: 0;"><i>Ecuaciones de Grado 3</i></p> $x^3 - 4x^2 - 3x - 10 = 0$ </div>
Ecuaciones bicuadradas	Una ecuación de segundo grado o ecuación cuadrática de una variable es aquella que tiene la expresión general: donde es la variable, y, y constantes; es el coeficiente cuadrático, el coeficiente lineal y es el término independiente	<div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><small>m</small> ECUACIONES BICUADRADAS</p> $-x^4 - 5x^2 + 36 = 0$ </div>
Ecuaciones racionales	Cuando tenemos una ecuación en la que la variable está en el denominador de un cociente, esa es una ecuación racional	<div style="background-color: red; color: white; padding: 10px; text-align: center;"> $\frac{x}{x-1} + \frac{2x}{x+1} = 3$ </div>
Ecuaciones irracionales	Las ecuaciones irracionales, o ecuaciones con radicales, son aquellas que tienen la incógnita bajo el signo radical	<div style="border: 1px solid red; padding: 10px;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><small>m</small> ECUACIÓN IRRACIONAL</p> $2x - \sqrt{2x - 1} = 1$ </div>

Ecuaciones diferenciales	<p>Las ecuaciones diferenciales son ecuaciones que explican cualquier función con sus derivadas. Estas ecuaciones a menudo se usan para describir la forma en que las cosas cambian con el tiempo, ayudándonos a hacer predicciones y tener en cuenta tanto las condiciones iniciales como la evolución de las variables.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ecuación</th> <th>Solución</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$y' = 2x$</td> <td>$y = x^2$</td> </tr> <tr> <td>$y' + 3y = 6x + 11$</td> <td>$y = e^{-3x} + 2x + 3$</td> </tr> <tr> <td>$y'' - 3y' + 2y = 24e^{-2x}$</td> <td>$y = 3e^x - 4e^{2x} + 2e^{-2x}$</td> </tr> </tbody> </table>	Ecuación	Solución	$y' = 2x$	$y = x^2$	$y' + 3y = 6x + 11$	$y = e^{-3x} + 2x + 3$	$y'' - 3y' + 2y = 24e^{-2x}$	$y = 3e^x - 4e^{2x} + 2e^{-2x}$
Ecuación	Solución									
$y' = 2x$	$y = x^2$									
$y' + 3y = 6x + 11$	$y = e^{-3x} + 2x + 3$									
$y'' - 3y' + 2y = 24e^{-2x}$	$y = 3e^x - 4e^{2x} + 2e^{-2x}$									
Ecuaciones exponenciales	<p>Es aquella en la que la incógnita aparece, únicamente, en los exponentes de potencias de bases constantes. La incógnita puede aparecer en el exponente de uno o más términos, en cualquier miembro de la ecuación.</p>	<div style="border: 2px solid red; padding: 5px;"> <p style="text-align: right; margin: 0;">Ecuaciones Exponenciales </p> $6^{x+1} - 18 \cdot 6^{x-1} = 108$ </div>								
Ecuaciones logarítmicas	<p>Son aquellas en las que se involucra al logaritmo en uno o en los dos lados de la igualdad y la variable o incógnita forma parte del argumento del logaritmo. Para resolver una ecuación de este tipo se debe hacer uso de las propiedades de los logaritmos</p>	$\log_5(x + 3) = 1$ $5^1 = x + 3$ $x = 5 - 3$ $x = 2$								
Ecuaciones integrales	<p>Es aquella ecuación en la que una función desconocida aparece en el integrando. Existe una conexión estrecha entre las ecuaciones integrales y las ecuaciones diferenciales, de hecho, hay algunos problemas que pueden formularse como ecuación diferencial o como ecuación integral</p>	$f(x) = (5x + 9) \int_0^x f(y) \tan(2x - y) dy$								
Ecuaciones trigonométricas	<p>Es aquella en la que la incógnita a encontrar es el valor de uno o varios ángulos entre 0° y 360°, existen de primer y segundo grado al igual que en álgebra. En esta unidad se requiere tener presente las habilidades algebraicas y las destrezas que se han adquirido en esta materia.</p>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Ecuaciones trigonométricas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $1 + \text{sen}^3 x = 0$ 2) $\text{cot}^2 x - \text{cot} x = 0$ 3) $2\text{cot}^2 x + 3\text{cot} x = 1$ 4) $\text{sec}^2 x \cos x = \cos x$ 5) $\text{sec} x \csc x = 2 \csc x$  </div>								

BIBLIOGRAFÍA

1. <https://ministeriodeeducacion.gob.do/docs/espacio-virtual-de-soporte-para-educacion-no-presencial/FtCr-resolucion-de-ecuaciones-con-logaritmospdf.pdf>
2. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWIKcNIsOM3apIS-y6OUvICdM-gRv2A:1718688786509&q=Ecuaciones+logar%C3%ADmicas&source=Inms&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tlNhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fViXBeI-ueIpgc4W77YHGSo5xYtnFib-xea5tkjyrw0DuAEh4FO4nCn3XjqIQBwtDljQgeVgmhnqwt3UxuoDISnbsIC-2RDdXYPRNnQr18n6H2uIBL_ViclwP4lp5WdNG8yxh4yOTY27ILCVAi9SteJoigw&sa=X&ved=2ahUKewjevOXUtuSGAxWF6skDHWBCCBQQ0pQJegQIDBAB&biw=1920&bih=955&dpr=1
3. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWILRQjS9YXdYNbhWp6biZNQpX54UXQ:1718688553449&q=Ecuaciones+exponenciales&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tlNhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fXbtKu3HuOACVvwFhh5zKgWLjPB3tKL M2IMqtVFS_4pO8zbg8eP83oF6qte8SqLcEk-Zs20eDkKiQWI8LbYFAiRxrgEUJDjnYKRzqjVHZyDMxNrPvBIDGgliZHXRewsDeE_SKTlrd4kvz5uWDtMCPH859JPw&sa=X&ved=2ahUKewjAxNTIteSGAxXt8MkDHfkXBhMQtKgLgLegQICRAB&biw=1920&bih=955&dpr=1#vhid=L-hn9wCu_TK0gM&vssid=mosaic
4. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWII0KXG4aSFsaRhln7qVQY5B4agKA:1718688558461&q=Ecuaciones+irracionales&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tlNhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fXbtKu3HuOACVvwFhh5zKgWLjPB3tKL M2IMqtVFS_4pO8zbg8eP83oF6qte8SqLcEk-Zs20eDkKiQWI8LbYFAiRxrgEUJDjnYKRzqjVHZyDMxNrPvBIDGgliZHXRewsDeE_SKTlrd4kvz5uWDtMCPH859JPw&sa=X&ved=2ahUKewiGtYboteSGAxU54MkDHamaDhUQtKgLgLegQIDBAB&biw=1920&bih=955&dpr=1#vhid=XbM20NrQN4GHMM&vssid=mosaic
5. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=ecuaciones+trigonometricas>
6. https://www.google.com/search?q=Ecuaciones+irracionales++&client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWILCbT4D2ERnVLMunwrfmsL30Qk6sA%3A1718688515129&ei=AxtxZuDOB7PEp84PI7a8sAE&ved=0ahUKewig3rHTteSGAxUz4skDHRcbDxYQ4dUDCBA&uact=5&oq=Ecuaciones+irracionales++&gs_l=Exgnd3Mtd2I6LXNlcnAiGUVjdWFjaW9uZXMgaXJyYWNpb25hbGVzICAyBRAAGIAEMgUQABiABDIFEAAYgAQyBRAAGIAEMgUQABiABDIFEAAYgAQyChAAGIAE

[GBQYhwlyBRAAGIAEMgUQABiABDIFEAYgARlx3ZQAFjZc3AAeAGQAQCYAaUBoAG7FaoBBDluMjG4AQPIAQD4AQGYAgOgAp4DwgIFECEYoAGYAwCSBwMwLjOgB9Zj&scient=gws-wiz-serp](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWllq-q_MxGqkoGR_S6j-IQBCtEeDrA:1718688015502&q=Ecuaciones+bicuadradas&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOHII1Sb5tINhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fViXBeI-ueIpgc4W77YHGSo5xYtnFib-xea5tkjyrw0DuAEh4FO4nCn3XjqIQBWtDljQgeVgmhnqwt3UxuoDISnbsIC-2RDdXYPRNnQrI8n6H2uIBL_ViclcwP4lp5WdNG8yxh4yOTY27ILCVAi9SteJoigw&sa=X&ved=2ahUKEwi68pLls-SGAxXB78kDHbDODxYQtKgLegQIBxAB&biw=1920&bih=955&dpr=1#vhid=D4tBO2NN7ODAHM&vssid=mosaic)

7. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWllq-q_MxGqkoGR_S6j-IQBCtEeDrA:1718688015502&q=Ecuaciones+bicuadradas&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOHII1Sb5tINhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fViXBeI-ueIpgc4W77YHGSo5xYtnFib-xea5tkjyrw0DuAEh4FO4nCn3XjqIQBWtDljQgeVgmhnqwt3UxuoDISnbsIC-2RDdXYPRNnQrI8n6H2uIBL_ViclcwP4lp5WdNG8yxh4yOTY27ILCVAi9SteJoigw&sa=X&ved=2ahUKEwi68pLls-SGAxXB78kDHbDODxYQtKgLegQIBxAB&biw=1920&bih=955&dpr=1#vhid=D4tBO2NN7ODAHM&vssid=mosaic
8. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWIKqpxlBQJdEzF9dvTHLF3hP378UOA:1718688037263&q=Ecuaciones+racionales&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOHII1Sb5tINhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fViXBeI-ueIpgc4W77YHGSo5xYtnFib-xea5tkjyrw0DuAEh4FO4nCn3XjqIQBWtDljQgeVgmhnqwt3UxuoDISnbsIC-2RDdXYPRNnQrI8n6H2uIBL_ViclcwP4lp5WdNG8yxh4yOTY27ILCVAi9SteJoigw&sa=X&ved=2ahUKEwi7g8Pvs-SGAxXG78kDHeWGCxMQtKgLegQIFxAB&biw=1920&bih=955&dpr=1
9. <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Ecuaciones+de+tercer+grado+o+cubica>
10. <https://blogs.ugto.mx/rea/clase-digital-5-metodos-de-solucion-de-ecuaciones-de-segundo-grado/>