



Mi Universidad

Cuadro comparativo

Diego Adarcilio Cruz Reyes

Cuarto Parcial

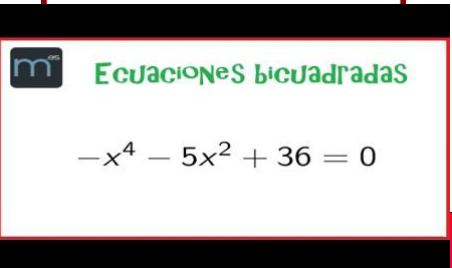
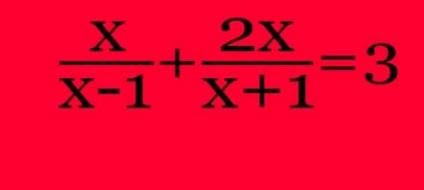
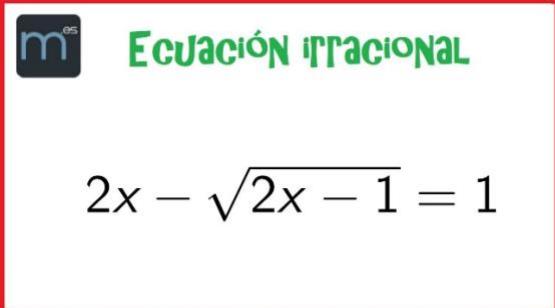
Biomatemáticas

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. | $ax^2 + bx + c = 0 \text{ donde } a, b, c \in \mathbb{R} \text{ y } a, \neq 0,$ |
| 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). |  $x^3 - 4x^2 - 3x - 10 = 0$ |
| Ecuaciones bicuadradas | Una ecuación de segundo grado o ecuación cuadrática de una variable es aquella que tiene la expresión general: donde x es la variable, y, y constantes; es el coeficiente cuadrático, el coeficiente lineal y es el término independiente |  $-x^4 - 5x^2 + 36 = 0$ |
| Ecuaciones racionales | Cuando tenemos una ecuación en la que la variable está en el denominador de un cociente, esa es una ecuación racional |  $\frac{x}{x-1} + \frac{2x}{x+1} = 3$ |
| Ecuaciones irracionales | Las ecuaciones irracionales, o ecuaciones con radicales, son aquellas que tienen la incógnita bajo el signo radical |  $2x - \sqrt{2x - 1} = 1$ |

| Ecuaciones diferenciales | 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. | <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 | 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>Ecuaciones Exponenciales</p> <p>$6^{x+1} - 18 \cdot 6^{x-1} = 108$</p> | | | | | | | | |
| Ecuaciones logarítmicas | 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 | $\log_5(x + 3) = 1$ $5^1 = x + 3$ $x = 5 - 3$ $x = 2$ | | | | | | | | |
| Ecuaciones integrales | 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 | $f(x) = (5x + 9) \int_0^x f(y) \tan(2x - y) dy$ | | | | | | | | |
| Ecuaciones trigonométricas | 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>Ecuaciones trigonométricas</p> <p>1) $1 + \sin^3 x = 0$</p> <p>2) $\cot^2 x - \cot x = 0$</p> <p>3) $2\cot^2 x + 3\cot x = 1$</p> <p>4) $\sec^2 x \cos x = \cos x$</p> <p>5) $\sec x \csc x = 2 \csc x$</p> | | | | | | | | |

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=l&sxsrf=ADLYWIKcNlsOM3aplSy6OUv1CdM-gRv2A:1718688786509&q=Ecuaciones+logar%C3%ADtmicas&source=lnms&fb=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tNh3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fViXBeI-ue1pgc4W77YHGSo5xYtnFlb-xea5tkJyrw0DuAEh4FO4nCn3Xjq1QBWtDljQgeVgmhnqwt3UxuoDISsnbs1C-2RDdXYPRNnQrl8n6H2u1BL_ViclwP4lp5WdNG8yxh4yOTY27ILCVAi9Stejoigw&sa=X&ved=2ahUKEwjevOXUtuSGAxWF6skDHWBCCBQQ0pQlegQIDBAB&biw=1920&bih=955&dpr=1
3. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=l&sxsrf=ADLYWILRQjs9YXdYNbhWp6biZNQpX54UXQ:1718688553449&q=Ecuaciones+exponentiales&udm=2&fb=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tNh3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fXbtKu3HuOACVvwFhh5zKgWLjPB3tKL_M21MqtVFS_4pO8zbg8eP83oF6qte8SqlcEk-Zs20eDkKiQWI8LbIYFAiRxrgEUJDjnYKRzqjVHZyDMxNrPvBIDGsliZHXRewsDeE_SKTlrd4kvz5uWDtMCPH859JPw&sa=X&ved=2ahUKEwjAxNTlteSGAxXt8MkDHfkXBhMQtKgLegQICRAB&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=l&sxsrf=ADLYWII0KXG4aSFsaRhIhn7qVOY5B4agKA:1718688558461&q=Ecuaciones+irracionales&udm=2&fb=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tNh3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fXbtKu3HuOACVvwFhh5zKgWLjPB3tKL_M21MqtVFS_4pO8zbg8eP83oF6qte8SqlcEk-Zs20eDkKiQWI8LbIYFAiRxrgEUJDjnYKRzqjVHZyDMxNrPvBIDGsliZHXRewsDeE_SKTlrd4kvz5uWDtMCPH859JPw&sa=X&ved=2ahUKEwiGtYboteSGAxU54MkDHamaDhUQtKgLegQIDBAB&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=l&sxsrf=ADLYWILCbT4D2ERnVLmunwrfmsL30Qk6sA%3A1718688515129&ei=AxtxZuDQB7PEp84Pl7a8sAE&ved=0ahUKEwig3rHTteSGAxUz4skDHrcbDxYQ4dUDCBA&uact=5&oq=Ecuaciones+irracionales++&gs_ip=Egxnd3Mtd2l6LNlcnaGUyjdWFjaW9uZXMaXJyYWNpb25hbGVzICAyBRAAGIAEmgUQABiABDIFEAAYgAQyBRAAGIAEmgUQABiABDIFEAAYgAQyChAAGIAE

[GBQYhwlyBRAAGIAEMgUQABiABDIFEAAygARIx3ZQAFjZc3AAeAGQAQCYAaUBoAG7FaoBBDIuMjG4AQPIAQD4AQGYAgOgAp4DwgIFECEYoAGYAwCSBwMwljogB9ZJ&sclient=gws-wiz-serp](https://www.google.com/search?client=gws-wiz-serp&q=GBQYhwlyBRAAGIAEMgUQABiABDIFEAAygARIx3ZQAFjZc3AAeAGQAQCYAaUBoAG7FaoBBDIuMjG4AQPIAQD4AQGYAgOgAp4DwgIFECEYoAGYAwCSBwMwljogB9ZJ&sclient=gws-wiz-serp)

7. https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWIIq-q_MxGqkoGR_S6j-IQBCtEeDrA:1718688015502&q=Ecuaciones+bicuadradas&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tINhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fViXBeI-ue1pgc4W77YHGSo5xYtnFlb-xea5tkJyrw0DuAEh4FO4nCn3Xjq1QBWtDljQgeVgmhnqwt3UxuoDISsnbs1C-2RDdXYPRNnQrl8n6H2u1BL_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&q=Ecuaciones+de+tercer+grado+o+cubica](https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&sca_esv=04a48a7a7c101db9&sca_upv=1&sxsrf=ADLYWIKqpxIBQJdEzF9dvTHLF3hP378UOA:1718688037263&q=Ecuaciones+racionales&udm=2&fbs=AEQNm0CbCVgAZ5mWEJDg6aoPVcBgWizR0-0aFOH1ISb5tINhd3zC4y7ZXTSrvvSBSNjw8fViXBeI-ue1pgc4W77YHGSo5xYtnFlb-xea5tkJyrw0DuAEh4FO4nCn3Xjq1QBWtDljQgeVgmhnqwt3UxuoDISsnbs1C-2RDdXYPRNnQrl8n6H2u1BL_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/>