

Polinomios IV: ECUACIONES POLINÓMICAS

Teoría y problemas con Resoluciones en Youtube: canal: [unamunoenlinea](#)

Introducción teórica Videos:

Lista de Reproducción “ECUACIONES POLINÓMICAS”:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PL2fBB5seGsOUfL4v-ozTvXQJjqV5qmvKI>

Video 1: Teoría desde CERO <https://youtu.be/w10wg9OK3NI>

Video 2: Teoría https://youtu.be/6R_ACS9ZLm4

Video 3: Ejemplo 1 https://youtu.be/k6Bqs_EFSk0

Video 4: Ejemplo 2 <https://youtu.be/nAoEHEiUjXo>

Ejercicios sencillos

Video 5: https://youtu.be/l4_nY17rMQc

Ejercicio 1: Determinar $m \in \mathbb{R}$ tal que al dividir $P(x) = x^4 - 4x^2 + 3x + m$ por $Q(x) = x + 2$ el resto sea -3 .

Video 6: <https://youtu.be/lAjF3XjRnhg>

Ejercicio 2: Determinar $a \in \mathbb{R}$ para que $P(x) = 4x^2 - 6x + a$ sea divisible por $(x - 3)$.

Video 7: <https://youtu.be/TgagSGgatRQ>

Ejercicio 3: Si el valor numérico de un polinomio en 2 es igual a 3 y el cociente de su división por $(x - 2)$ es igual a x ; determinar el polinomio.

Video 8: <https://youtu.be/5n5U4MyOFjA>

Ejercicio 4: ¿Existe algún valor de $n \in \mathbb{R}$ tal que al dividir $P(x) = x^3 + n x^2 - 2 n x + 5$ sea divisible por $(x - 2)$?

Video 9: <https://youtu.be/ZzWDmtQKkqg>

Ejercicio 5: Determinar a y $b \in \mathbb{R}$ tal que $S(x) = x^2 - 4$ sea factor de $P(x) = x^3 - 3x^2 + ax + b$

Video 10: https://youtu.be/7_wH6Z12OFk

Ejercicio 6: Hallar α y $\beta \in \mathbb{R}$ tal $P(x) = 2x^2 + \beta x + \alpha$ sea divisible por $f_1(x) = x - 2$ y que el resto de dividir $P(x)$ por $f_2(x) = x - 1$ sea -3 .

Video 11: <https://youtu.be/u7oRlfk8DQo>

Ejercicio 7: Hallar $p \in \mathbb{R}$ sabiendo que las raíces x_1 y x_2 de la ecuación $x^2 + p x + 12 = 0$ cumplan $x_1 - x_2 = 1$.

Video 12: <https://youtu.be/xbWLTw7gClO>

Ejercicio 8: Determinar $m \in \mathbb{R}$ sabiendo que una de las raíces de la ecuación $6x^3 - 7x^2 - 16x + m = 0$ es igual a 2 ; hallar las otras 2 raíces.

Video 13: <https://youtu.be/NNOt3JbTY20>

Ejercicio 9: para que valores de $b \in \mathbb{R}$ la ecuación $x^2 + 2 \cdot b \cdot x \cdot \sqrt{b^2 - 3} + 4 = 0$ tiene raíces iguales.

Video 14: <https://youtu.be/4F5OFhZwZzo>

Ejercicio 10: Determinar $m \in \mathbb{R}$ sabiendo que una de las raíces de la siguiente ecuación $5x^2 - (2m-1)x + 2m = 0$ es igual a 3.

Video 15: <https://youtu.be/NN5-b2LVXtA>

Ejercicio 11: Determinar $m \in \mathbb{R}$, para que las raíces de la ecuación $x^2 - 2 m x + m^2 - 1 = 0$ estén comprendidas entre -2 y 4.

Video 16: <https://youtu.be/w7S0Wp34a1U>

Ejercicio 12: Determinar $m \in \mathbb{R}$ sabiendo que la suma de las raíces de $(m+2) x^2 - (9m+2) x + 3 = 0$ es igual a 7.

Video 17: https://youtu.be/qBR_CYoiMIU

Ejercicio 13: Hallar a y $b \in \mathbb{R}$ sabiendo que $C(x) = 2x - 1$ es el cociente que resulta de la división de $P(X) = 2x^2 + a x + b$ por $Q(X) = x - 2$.

Video 18: <https://youtu.be/4BZ8iuhunno>

Ejercicio 14: Sea $P(x)$ un polinomio tal que al dividirlo por $(x-1)$ su resto es 4, y si se lo divide por $(x+1)$ su resto es 3. ¿Cuál es el resto de la división de $P(x)$ por (x^2-1) ?

Video 19: <https://youtu.be/ZphRX5o49tU>

Ejercicio 15: Hallar un polinomio de grado 4 divisible por (x^2+1) , con coeficiente principal 6, tal que $P(-2)=0$ y $P(1)= 12$.

Video 20: <https://youtu.be/S3YMEE0ddLY>

Ejercicio 16: El polinomio $P(x) = x^3 - i x^2 + 2i x + 2$ tiene al complejo i como raíz, mientras que su conjugado no lo es. Justificar.

Video 21: <https://youtu.be/iqGs5zAAxmc>

Ejercicio 17: Determinar un polinomio de tercer grado que tenga por ceros $1, -1, i$.

Video 22: <https://youtu.be/mpFBqWHqeVA>

Ejercicio 18: Calcula $a \in \mathbb{R}$ tal que $P(x) = 2x^3 + ax^2 + 5x + 3$ sea divisible por $x^2 - x + 3$.