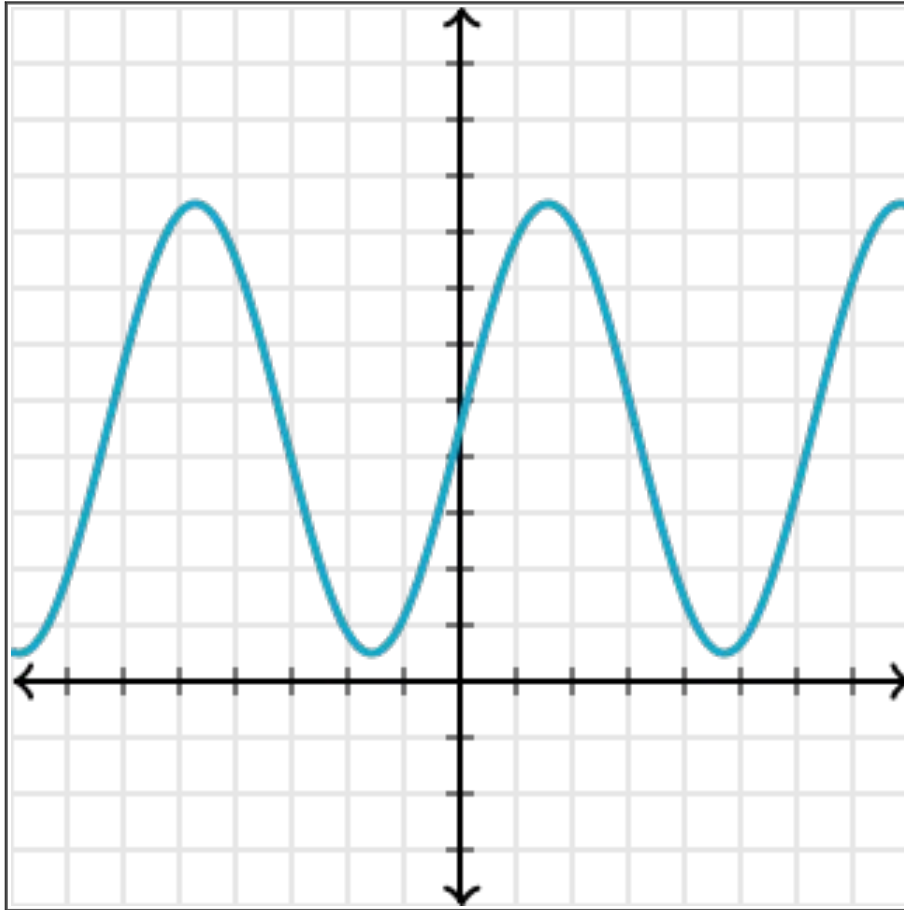


OBSERVANDO LAS RAÍCES DE UN POLINOMIO



Proyecto segunda evaluación

ÍNDICE

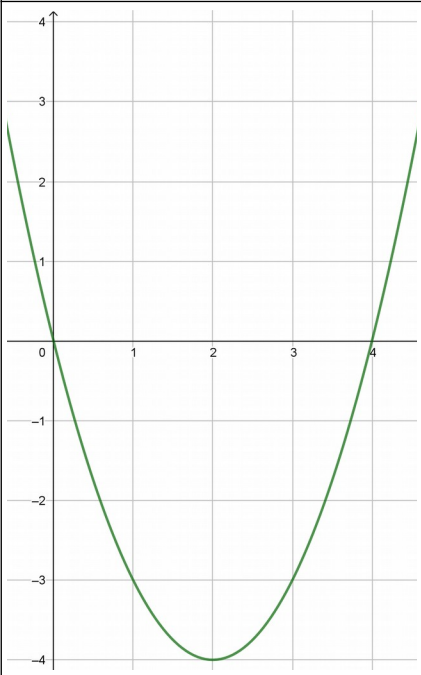
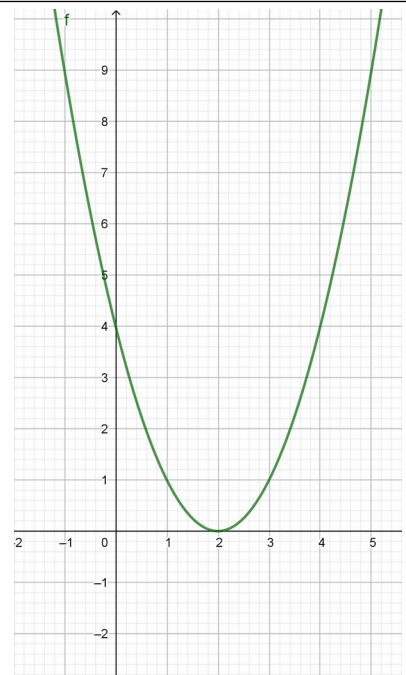
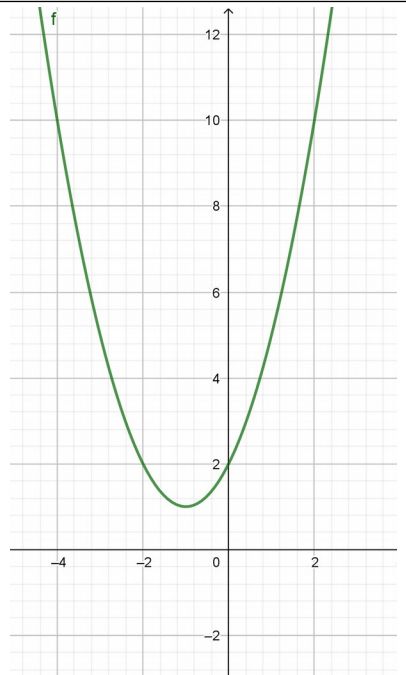
Raíces de polinomios de 2º grado.....	3
Mi polinomio.....	4
Mi polinomio: representación en GeoGebra e identificación de sus raíces.....	4
Conclusiones: ¿cómo se ven las raíces de un polinomio si tenemos su representación?.....	5

Raíces de polinomios de 2º grado

Con las condiciones establecidas, mis polinomios son los que se recogen en la tabla inferior.

Mi nombre	Mis polinomios		
Gael	$P(x) = x^2 - 4x$	$P(x) = x^2 - 4x + 4$	$P(x) = x^2 + 2x + 2$

Tras representarlos en GeoGebra, se incluye en la tabla siguiente la información sobre sus raíces.

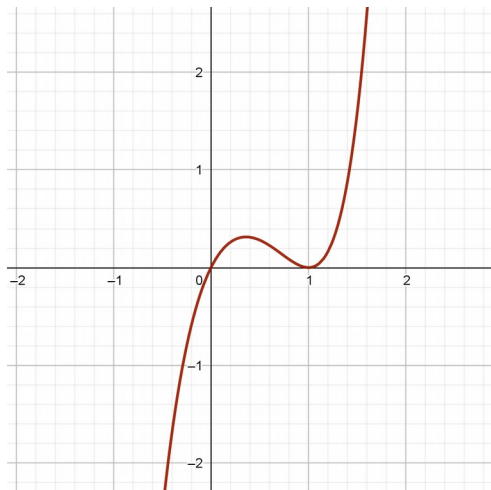
2 Soluciones		
$P(x) = x^2 - 4x$	$P(x) = x^2 - 4x + 4$	$P(x) = x^2 + 2x + 2$
		
Raíz: 0 Simple Raíz: 4 Simple	Raíz: 2 Doble	Raíces complejas conjugada

Mi polinomio

Empleando la información de la diapositiva nº4, mi polinomio es:

$$x(x-1)^2(x^2+2)=x^5-2x^4+3x^3-4x^2+2x$$

Mi polinomio: representación en GeoGebra e identificación de sus raíces



1ª Raíz: 0 Simple

2ª Raíz: 1 Doble

3ª y 4ª Raíz: Complejas conjugadas

Grado: $1 + 2 + 2 = 5$

Conclusiones: ¿cómo se ven las raíces de un polinomio si tenemos su representación?

Reflexiona sobre lo obtenido hasta ahora y responde usando tus palabras del modo más completo posible a las siguientes cuestiones:

1. ¿Cómo se representa una raíz real simple?

Cuando hay una raíz real simple en una gráfica, esa raíz corta con el eje X, siguiendo como una recta en la misma dirección, si no hay más raíces. Además, después de cortar con el eje X, seguirá y lo pasará.

2. ¿Cómo se representa una raíz real doble?

Cuando hay una raíz real doble, podemos identificar que la raíz en cuestión es siempre un mínimo o máximo en la función, para formar una simetría par si no hay más raíces.

3. ¿Qué ocurre cuando hay raíces complejas?

Cuando hay una raíz compleja conjugada, al representarlo podemos observar como en la gráfica esa raíz o función no tiene punto de corte con el eje X.

4. Si un polinomio es de grado 4 y tiene todas sus raíces reales y simples, ¿cuántas veces corta al eje X?

Corta 4 veces con el eje X, al cada una ser raíces diferentes.

5. Si un polinomio es de grado 4 y tiene una raíz real doble, ¿qué podemos decir sobre sus máximos/mínimos?

Podemos decir que la raíz doble será un máximo o un mínimo, ya que no pasará el eje X, mientras que las otras 2 raíces si lo harán.