

Ecuación de Segundo Grado

problematización, elementos, tipos

Hans Sigríst

Liceo Mixto Los Andes

hsigríst@liceomixto.cl

Agenda

- 1 Ecuación de segundo grado
- 2 Elementos
- 3 Tipos de ecuaciones de segundo grado
- 4 Ejercicios

Variable cuadrática

Problema

Un distribuidor compró cierta cantidad de objetos por \$280. Si hubiera comprado cuatro menos, cada objeto habría costado \$8 más. ¿Cuántos objetos compró?

Agenda

- 1 Ecuación de segundo grado
- 2 Elementos**
- 3 Tipos de ecuaciones de segundo grado
- 4 Ejercicios

Coeficientes cuadráticos

Ecuación de segundo grado

$$ax^2 + bx + c = 0$$

a coeficiente cuadrático (grado 2)

b coeficiente lineal (grado 1)

c coeficiente constante (grado 0)

Agenda

- 1 Ecuación de segundo grado
- 2 Elementos
- 3 Tipos de ecuaciones de segundo grado**
- 4 Ejercicios

Según sus coeficientes

Se expresan como:

$$5x^2 - 20 = 0$$

ecuación seg. grado pura

$$8x^2 - 24x = 0$$

ecuación seg. grado factorizable

$$x^2 + 12x + 35 = 0$$

ecuación seg. grado trinomio factorizable

$$3x^2 + 5x - 1 = 0$$

ecuación seg. grado completa

Agenda

- 1 Ecuación de segundo grado
- 2 Elementos
- 3 Tipos de ecuaciones de segundo grado
- 4 Ejercicios**

Coeficientes

Construya la ecuación de segundo grado a partir de sus coeficientes y determine el tipo de ecuación. Use **Tipo I:** *ecuación seg. grado pura*, **Tipo II:** *ecuación seg. grado factorizable*, **Tipo III:** *ecuación seg. grado trinomio factorizable* y **Tipo IV:** *ecuación seg. grado completa*.

a	b	c	ecuación	tipo
1	-1	1		
0	4	5		
1	-3	18		
1	-12	27		
5	25	0		
1	4	7		
2	5	11		
3	-27	0		
1	10	25		

Tipos

Establezca la naturaleza de las ecuaciones siguientes.

ecuación	tipo
$3(x^2 - 5) = 2x^2 + 9$	
$(x+4)^2 + (x-3)^2 = (x+5)^2$	
$\frac{3(x^2 - 5)}{5} - \frac{2(x^2 - 70)}{7} = 17 + x$	
$(x+6)(x-6) - 8 = 1 - 4x$	
$\frac{x^2 - 5}{3} + \frac{4x^2 - 1}{5} = \frac{14x^2 - 1}{15}$	
$\frac{x}{x+2} + \frac{x}{x-2} = 1$	
$\frac{9}{2} - \frac{(x-6)^2}{2} = x - 1$	
$\sqrt{2x + \frac{1}{8x}} = 1$	

Apéndice



Saludos a todas/os, ¡Muchas gracias!

Una copia del presente trabajo, se encuentra en el enlace

Ecuación de Segundo Grado .