Guía 9

Cuadrados de multinomios

Nombre	
Curso	1° Año Medio A – B – C – D
Capacidad	Resolver Problemas
Destreza	Analizar
Valor	Colaboración
Actitud	Constancia

$$(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b})^2$$
$$(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})^2$$
$$(\boldsymbol{a}-\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})^2$$
$$(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c}+\boldsymbol{d})^2$$
$$(\boldsymbol{a}-\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c}-\boldsymbol{d})^2$$

Aprendizajes Esperados

Identificar patrones en multiplicaciones de expresiones algebraicas no fraccionarias.

En la guía anterior aprendiste a desarrollar varios productos notables, entre ellos, el cuadrado de un binomio. Ahora estudiaremos cuadrados de trinomios y multinomios. Para este propósito deberás descubrir las reglas que se ocultan bajo estos procedimientos.

Cuadrado de un trinomio $(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c})^2$

Aplicando la propiedad distributiva, desarrolla los siguientes productos y reduce términos semejantes:

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

2) $D=(3x-4y-7z)^2$

Busca la forma en la que resolverías los cuadrados de trinomio anteriores, pero saltándose los pasos intermedios, es decir, obtener directamente el desarrollo final. Redacta tus conclusiones.

Junto a tus compañeros y profesor, discutan y acuerden un procedimiento para resolver un cuadrado de binomio.

cuadrado de un multinomio $(\boldsymbol{a}+\boldsymbol{b}+\boldsymbol{c}+\boldsymbol{d})^{\mathbf{2}}$

Aplicando la propiedad distributiva, desarrolla los siguientes productos y reduce términos semejantes:

1) $B=(6x+2y-3z-5)^2$

2) $D=(2x-3y+5z-4)^2$

Busca la forma en la que resolverías los cuadrados de trinomio anteriores, pero saltándose los pasos intermedios, es decir, obtener directamente el desarrollo final. Redacta tus conclusiones.

Junto a tus compañeros y profesor, discutan y acuerden un procedimiento para resolver un cuadrado de binomio.

Practicando los aprendido

1) Aplicando las fórmulas encontradas desarrolle los siguientes cuadrados de multinomio:

a) $(2x-7y-1)^2$

b) $(3x^2-5x+2)^2$

c) $(5a-2b-3c+1)^2$

d) $(-a+8b-5c-2)^2$

e) $(2x-7y)^2$

f) $(5x^3-3x^2-2x)^2$

g) $(-2x^2-5x-7)^2$

h) $(7x^3-4x^2+2x-1)^2$

i) $(-a^3-2a^2+5a+4)^2$

j) $(-5a-2b)^2$

2) Completar los siguientes desarrollos de cuadrado de multinomios:

a) ([redacted]$)^2 = \mathbf{16a^2+4b^2+}$[redacted]$\mathbf{+}$[redacted]$\mathbf{+24a-12b}$

b) ([redacted]$)^2 = \mathbf{36x^2+}$[redacted]$\mathbf{+}$[redacted]$\mathbf{+60xy-36x-30y}$

3) En cada desarrollo encontrar todos los errores posibles:

a) $(7x-3y-4)^2 = 49x^2+9y^2-16-42xy-28x-24y$

b) $(5a+3b-2)^2 = 25a^2+6b^2+4+15ab-20a+12b$