



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL
GUÍAS INTEGRADAS

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	12/04/2020
Proceso	Gestión Académica

Docentes	Alexandra Martínez Ladino	Grado/Curso	OCTAVO A y B
Correo electrónico Docentes de las áreas	Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co		
Áreas	ALGEBRA Y GEOMETRÍA		
Fecha de envío	8 junio 2021	Fecha límite para el desarrollo	11 junio 2021
Tiempo de ejecución de la guía	3 horas		
Tema	Refuerzo (trinomio cuadrado perfecto y del Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$) – poliedros regulares		

Contextualización (REFERENTES TEÓRICOS, RECURSOS DE TRABAJO...)

Trinomio cuadrado perfecto

Factorizar: $4x^2 + 12xy^2 + 9y^4$

Como cumple con las condiciones, procedemos a extraer la raíz cuadrada del primer y tercer término:
 $\sqrt{4x^2} = 2x$; $\sqrt{9y^4} = 3y^2$

Ahora realizamos el doble producto de las raíces obtenidas:
 $2 \cdot 2x \cdot 3y^2 = 12xy^2$

Nótese que nos dio como resultado el segundo término, luego tenemos un TCP.
 Su factorización queda así: $= (2x + 3y^2)^2$

Factorizar: $25m^4 - 40m^2 + 16$

Como cumple con las condiciones, procedemos a extraer la raíz cuadrada del primer y tercer término: $\sqrt{25m^4} = 5m^2$; $\sqrt{16} = 4$

Ahora realizamos el doble producto de las raíces obtenidas: $2 \cdot 5m^2 \cdot 4 = 40m^2$

Nótese que nos dio como resultado el segundo término (sin considerar su signo). Quiere decir esto que tenemos un TCP. Su factorización queda así:
 $= (5m^2 - 4)^2$

Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$

Factorizar: $x^2 - 2x - 15$

Abrimos dos grupos de paréntesis: $= (\quad) (\quad)$

Extraemos la raíz cuadrada del primer término ($\sqrt{x^2} = x$) y la anotamos al comienzo de cada paréntesis: $= (x \quad) (x \quad)$

Definimos los signos en cada paréntesis: $= (x - \quad) (x + \quad)$

Se buscan dos cantidades que multiplicadas den -15 y que sumadas den -2 . Se trata de -5 y 3 . Entonces, anotamos esos números en los espacios en blanco y queda lista la factorización: $= (x - 5)(x + 3)$

Factorizar: $x^4 + 11x^2 + 28$

Abrimos dos grupos de paréntesis: $= (\quad) (\quad)$

Extraemos la raíz cuadrada del primer término ($\sqrt{x^4} = x^2$) y la anotamos al comienzo de cada paréntesis: $= (x^2 \quad) (x^2 \quad)$

Definimos los signos en cada paréntesis: $= (x^2 + \quad) (x^2 + \quad)$

Se buscan dos cantidades que multiplicadas den 28 y que sumadas den 11 . Se trata de 7 y 4 . Entonces, anotamos esos números en los espacios en blanco y queda lista la factorización: $= (x^2 + 7)(x^2 + 4)$

Información e imagen tomada de <https://sites.google.com/site/algebraoctavomatematicas/contenido> y [https://tomi.digital/es/16463/productos-notables-y-factorizacion?utm_s=Trinomio cuadrado perfecto. \(TCP\)ource=google&utm_medium=seo](https://tomi.digital/es/16463/productos-notables-y-factorizacion?utm_s=Trinomio+cuadrado+perfecto.(TCP)ource=google&utm_medium=seo)

Descripción de las actividades

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases, deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente.

Actividad

1. Relaciona cada trinomio con el caso de factorización que se aplica

a. $9x^2 - 30x + 25$

b. $x^2 + xy - 20y^2$

c. $b^2 - 12b + 36$

d. $x^2 + 3x + 2$

e. $m^2 - 11m + 30$

f. $m^2 - 2m + 1$

g. $16m^2 - 40mn + 25n^2$

Trinomio cuadrado perfecto

Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$

2. Soluciona

a. $9x^2 - 30x + 25 =$

b. $m^2 - 2m + 1 =$

Geometría

POLIEDROS REGULARES

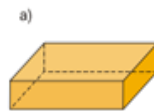
Poliedro cuyas caras son polígonos regulares iguales y todas sus aristas son de igual longitud; en consecuencia, todos sus vértices están contenidos en una esfera. Los poliedros regulares son cinco y se denominan:

- Tetraedro regular: poliedro regular definido por 4 triángulos equiláteros iguales.
- Hexaedro regular (cubo): poliedro regular definido por 6 cuadrados iguales.
- Octaedro regular: poliedro regular definido por 8 triángulos equiláteros iguales.
- Dodecaedro regular: poliedro regular definido por 12 pentágonos regulares iguales.
- Icosaedro regular: poliedro regular definido por 20 triángulos equiláteros iguales.

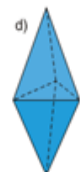
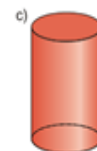
Actividad

1.

Las siguientes figuras ¿son poliedros regulares?, justifique la respuesta.



(4 triángulos
equiláteros)



(6 triángulos
equiláteros)

2. Consulta cada figura y completa la tabla

Poliedro regular	Número de caras	Número de aristas	Número de vértices
Tetraedro			
Octaedro			
Icosaedro			
Cubo			
Dodecaedro			

Información de <https://www.universoformulas.com/matematicas/geometria/tipos-poliedro/>

Criterios de Evaluación

- Diferencia el caso de trinomio cuadrado perfecto del Trinomio de la forma $x^2 + bx + c$
- Reconoce las partes de los poliedros regulares y menciona la cantidad de vértices, caras y aristas de estos.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.