

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

GRADO: OCTAVOS DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 10 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2020

EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LAS RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAICAS EN EL CÁLCULO DE PERÍMETROS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.

GUÍA No. 007

CÁLCULO DE ÁREAS Y PERÍMETROS DE SUPERFICIES Y FIGURAS GEOMÉTRICAS

CRITERIOS DE VALORACIÓN

1. Estudiantes sin conectividad:

- Elaboración de Resumen en el cuaderno del material teórico adjunto en la presente guía.
- Extracción de un resumen en hojas de examen con el desarrollo de los ejercicios.

2. Estudiantes con Conectividad:

- Entrega de evidencias en plataforma Edmodo
- Realización de quíces digitales e interactivos
- Encuentros Virtuales en Google Meet
- Juegos didácticos e interactivos

Los estudiantes tomarán fotos del resumen realizado en el cuaderno como evidencia del proceso, la cuales enviarán a la plataforma Edmodo en la respectiva asignación. Los estudiantes recibirán acompañamiento mediante clase virtual desarrollada en **Google Meet**, programada previamente, como preparación al desarrollo del quiz publicado en la plataforma. Tendrán una nota adicional como valoración al desarrollo de competencias y habilidades en el manejo de herramientas TIC's. Omitirán el proceso de enviar en físico las evidencias impresas del taller.

3. INDICACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

3.1. Estudiantes con conectividad

- Los estudiantes deben consultar los videos explicativos
- Realizar un resumen del material teórico de consulta
- Participación de Clases virtuales (un encuentro semanal)
- Juegos electrónicos de matemáticas interactivos

3.2. Estudiantes sin Conectividad

- Consultar el material teórico adjunto
- Si es posible, mirar los video explicativos y hacer un resumen de cada ejercicio explicado en el cuaderno.
- Elaborar un resumen en el cuaderno de todos los métodos relacionados en el material teórico de consulta.
- Elaborar un resumen caso por caso, con los ejercicios propuestos en hoja de examen.
- Presentar evaluación escrita y sustentación

4. ACTIVIDADES

- 4.1. Los estudiantes **con conectividad** deben hacer un resumen del material teórico, incluyendo el desarrollo de ejercicios de la presente guía, tomar fotos como evidencia y subirlas a la plataforma de Edmodo. Se conectarán una vez por semana conforme se indique y programe en el grupo de WhatsApp en donde se explicará el contenido de la guía. Se eximirán de presentación de pruebas escritas cuando se retorne al proceso presencial.
- 4.2. Los estudiantes **sin conectividad** deben trabajar el material teórico adjunto haciendo resumen en el cuaderno y enviar en hojas de examen en físico al colegio o al correo: mpineda.vanudista@gmail.com. Deben elaborar un resumen en el cuaderno en donde los estudiantes copiarán la información base del tema de la presente guía y enviarán el desarrollo de las actividades en físico en hojas de examen. Una vez se retorne a la presencialidad se hará revisión de los temas trabajados en el cuaderno como resumen y se hará control mediante prueba escrita y sustentación oral de los temas trabajados.

5. VIDEOS SUGERIDOS:

Video Introductorio. Definición del grado de los términos algebraicos

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=bTfqjCA5K90&t=155s> (Se deben copiar los Ejemplos en el cuaderno)

Video No. 1. - Modelo de áreas para la multiplicación de binomios.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=QpyWZbkjb-k>

Video No. 2. - Expresiones Algebraicas de modelos geométricos.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=sQm20sbDrFQ>

Video No. 3. – Binomios al cuadrado

Link: https://www.youtube.com/watch?v=x6_3rZ1PUAk

Video No.4. - PRODUCTOS NOTABLES. Cuadrado de la Suma. Deducción Geométrica

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=ewltAAxCigE>

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

GRADO: OCTAVOS DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 10 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2020

EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LAS RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAÍCAS EN EL CÁLCULO DE PERÍMETROS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.

GUÍA No. 007

6. ACTIVIDADES PARA ESTUDIANTES CON CONECTIVIDAD

Elaboración de Maquetas

Video No. 5. – Maqueta Trinomio cuadrado perfecto y binomio al cubo

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=VN2czKdoxkg>

Video No. 6. – Maqueta productos notables-Cuadrado y Cubo de binomios

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=mlauWgMXVls>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Ministerio de Educación Nacional (2010). Dirección de Calidad para la Educación Preescolar, Básica y Media Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa Bogotá, Colombia, 2010. Portal Colombia aprende. Recuperado de:
https://redes.colombiaaprende.edu.co/ntg/men/archivos/Referentes_Calidad/Modelos_Flexibles/Postprimaria/Guias%20del%20estudiante/Matematicas/MT_Grado9.pdf.

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

GRADO: OCTAVOS DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 10 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2020

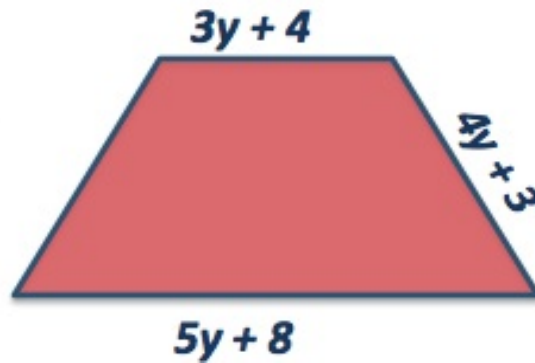
EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LA RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAÍCAS EN EL CÁLCULO DE PERÍMETROS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.

GUÍA No. 007

MATERIAL DE CONSULTA PARA ESTUDIANTES SIN CONECTIVIDAD

Álgebra Aplicada a la Geometría



Una aplicación de *álgebra* en **geometría** lo encontramos en los perímetros. Se entiende por perímetro a todo lo que rodea a una figura plana. Si una persona quiere cercar un terrero, necesita saber cuándo mide alrededor y a eso es a lo que llamamos perímetro. Aplicando el **álgebra**, no haríamos otra cosa que sumar términos semejantes.

Al sumar términos semejantes estos deben tener la misma variable o incógnita (letra), y el mismo exponente.

Son términos semejantes

$2x, 7x, 4x$
 $2y, 5y, y$
 $8xy, 4xy$

No son términos semejantes

$5xy, 7y$
 $6z, 7y, 8xy$

También se pueden incluir números sin ninguna variable (letra) y para resolverlos se deben seguir las reglas para suma y resta de álgebra.

– Números con signos iguales se suman (si no tiene signo este es positivo).

$$\begin{aligned} -3 - 4 &= -7 \\ 3 + 4 &= 7 \end{aligned}$$

– Números con signo diferente se restan y se deja el signo del mayor.

$$\begin{aligned} 3 - 4 &= -1 \\ -3 + 4 &= 1 \end{aligned}$$

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

GRADO: OCTAVOS **DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ**

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 10 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2020

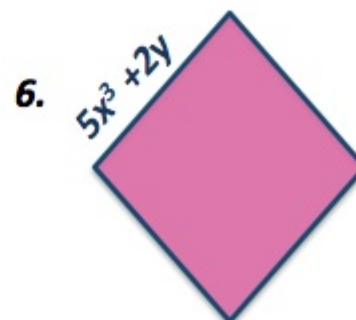
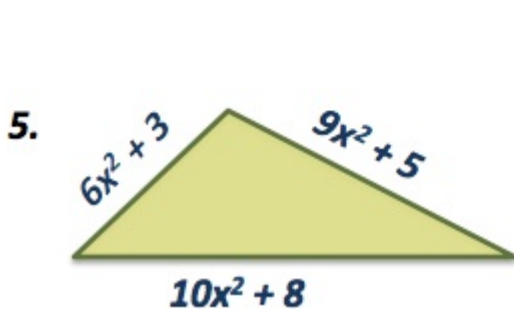
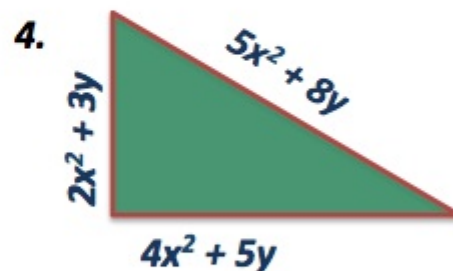
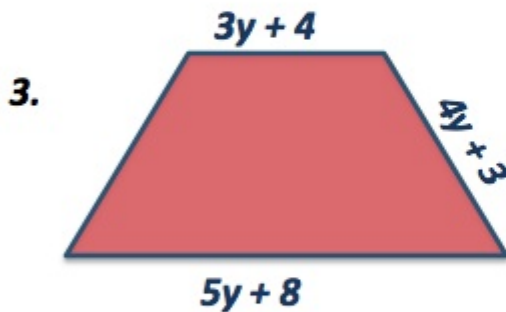
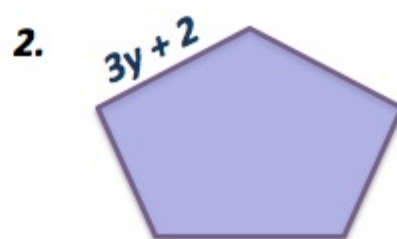
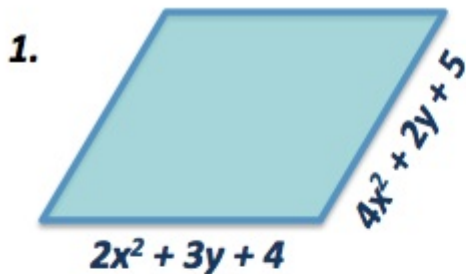
EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LA RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAICAS EN EL CÁLCULO DE PERÍMETROS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.

GUÍA No. 007

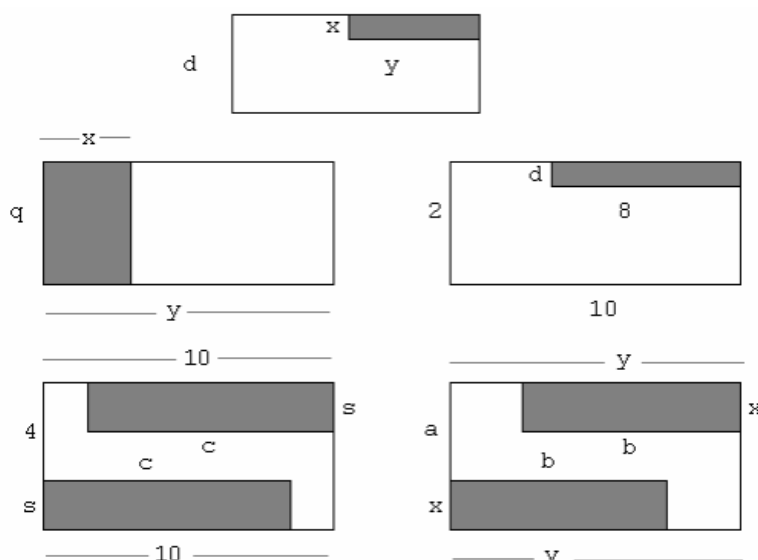
EJERCICIOS DE PRACTICA

Calcular los siguientes perímetros aplicando términos semejantes.



Realiza el cálculo de perímetros aplicando el lenguaje algebraico, según sea el caso:

1. Busca una expresión para el perímetro y el área de la región no sombreada en cada uno de los rectángulos:



ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

GRADO: OCTAVOS DOCENTE: MANUEL ALBERTO PINEDA GÓMEZ

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 10 DE AGOSTO AL 4 DE SEPTIEMBRE DE 2020

EL DESARROLLO SE ENVIARÁ AL CORREO: mpineda.vanudista@gmail.com CONSULTAS AL NÚMERO DE WHATSAPP: 300 460 4469

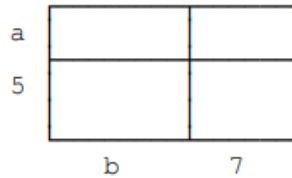
AL FINALIZAR EL DESARROLLO DE ESTA GUÍA APRENDERÁS: IDENTIFICAR LA RELACIONES ENTRE PROPIEDADES DE LAS GRÁFICAS Y PROPIEDADES DE LAS ECUACIONES ALGEBRAÍCAS EN EL CÁLCULO DE PERÍMETROS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.

GUÍA No. 007

2. Observa muy bien la siguiente figura y desarrolle el ejercicio:

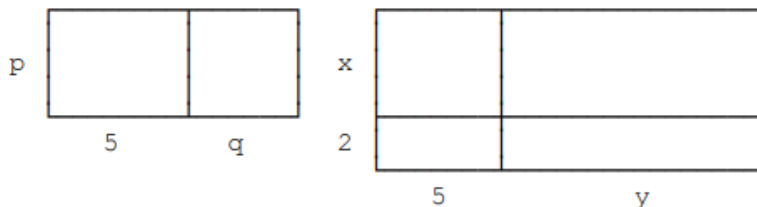
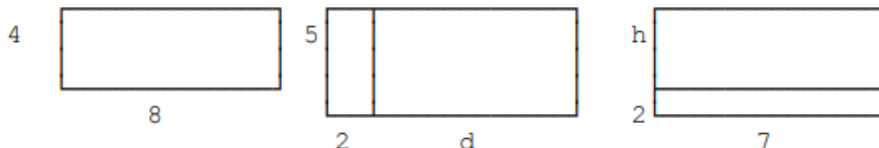
3.

a) En el rectángulo:



podemos expresar el área por $(a+5) \cdot (b+7)$. Exprésala de otras formas.

b) En los siguientes rectángulos obtén las distintas maneras de calcular su área y observa su relación.

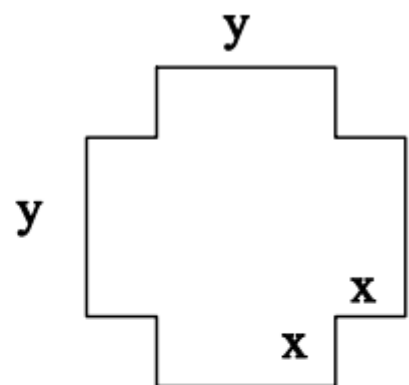


Trabajando con áreas de figuras poligonales

a) Calcula el área de esta figura de dos formas diferentes.

Explica cómo lo haces.

Comprueba algebraicamente que las dos expresiones que obtienes son iguales.



b) Escribe el área de esta figura como la suma de las áreas de un paralelogramo y de un triángulo. Desarrolla y simplifica esta expresión para demostrar que es igual al área de un trapecio.

