

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

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

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 19 AL 30 DE OCTUBRE 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 GEOMÉTRICAS ENTRE FIGURAS DE POLÍGONOS Y SÓLIDOS Y LOS CRITERIOS DE SEMEJANZA Y CONGRUENCIA ENTRE LOS TRIÁNGULOS.

GUÍA No. 009

**EJERCICIOS DE APLICACIÓN DE CRITERIOS DE SEMEJANZA
EL CONCEPTO DE ESCALAS**

INTRODUCCIÓN

La Escala (o escalas) en dibujo técnico y otros tipos de representaciones graficas se define como la relación de semejanza existente entre las dimensiones de la representación del artículo en el plano y las dimensiones reales del mismo., en una representación cartográfica, gráfica, fotográfica o modelo reducido

¿Qué vamos a aprender?

- El estudiante distinguirá la relación de semejanza entre figuras del plano tridimensional y geométricas en general.
- El estudiante aplicará cada uno de los criterios de semejanza dadas las características de proporcionalidad.
- El estudiante soluciona problemas aplicando los criterios de semejanza y comprende el concepto de escalamiento en la construcción de dibujos.

TEMAS PROPUESTOS

- Concepto de Razones de semejanza entre los valores de los volúmenes
- Semejanza y Escalamiento en el dibujo técnico o gráfico.

CRITERIOS DE VALORACIÓN

1. Estudiantes sin conectividad y con conectividad:

- Se valorará de acuerdo al material presentado

2. INDICACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

2.1. Estudiantes con conectividad

- Elaboración de los ejercicios en el cuaderno, tomar fotos y subirlas a la plataforma Edmodo por entregas.

2.2. Estudiantes sin Conectividad

- Consultar el material teórico de la guía
- Si es posible, mirar los video explicativos y hacer un resumen de cada ejercicio explicado y/o **HACER UN RESUMEN DEL MATERIAL TEÓRICO DE CONSULTA** en el cuaderno, HACER EL EJERCICIO, para luego, tomar fotos y enviarlos por correo electrónico.

3. ACTIVIDADES

**DESARROLLAR LA GUÍA DEL EJERCICIO SUGERIDO EN EL CUADERNO
Y TOMAR FOTOS COMO EVIDENCIA PARA
ENVIAR POR CORREO Ó POR PLATAFORMA EDMODO**

4. VIDEOS SUGERIDOS DE CONSULTAS:

Video No.1. APRENDIENDO A DIBUJAR CON CUADRÍCULA:

<https://www.youtube.com/watch?v=mXGyA02eQxl>

Video No. 2. CONCEPTO DE ESCALAS

<https://www.youtube.com/watch?v=gHdGv1oMWCY>

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:

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

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

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 19 AL 30 DE OCTUBRE 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 GEOMÉTRICAS ENTRE FIGURAS DE POLÍGONOS Y SÓLIDOS Y LOS CRITERIOS DE SEMEJANZA Y CONGRUENCIA ENTRE LOS TRIÁNGULOS.

GUÍA No. 009

MATERIAL TEÓRICO DE CONSULTA

Escala (dibujo técnico)

La **Escala** (o escalas) en [dibujo técnico](#) y otros tipos de representaciones graficas se define como la relación de semejanza existente entre las dimensiones de la representación del artículo en el plano y las dimensiones reales del mismo., en una representación cartográfica, gráfica, fotográfica o modelo reducido.

Concepto de escala y la razón de semejanza

La escala es uno de los instrumentos más importantes para la confección de [dibujos](#). A veces podemos denominar como escala a cualquier regla graduada, sin embargo, las preferidas por los dibujantes son las escalas triangulares. Este término tiene otras acepciones como lo es en el caso del [dibujo técnico](#) y otras ramas de la ciencia y la técnica.

Según el uso que tienen las escalas en el dibujo técnico o artístico, se define como la relación de semejanza existente entre las dimensiones de la representación del artículo en el plano y las dimensiones reales del mismo.

Clasificación

Según la aplicación en el dibujo, se establecen tres tipos:

- **Escala de ampliación:** cuando las dimensiones del dibujo son mayores a las del objeto real.
- **Escala natural:** cuando las dimensiones del objeto y su representación en el plano son iguales.
- **Escala de reducción:** cuando las dimensiones del dibujo son menores las dimensiones del objeto real.

Distintas formas de expresión de las escalas

Las escalas desde el punto de vista matemático, se expresan de diversas formas:

- Como fracción representativa:

$1/2$, $1/100$, $1/5000$, etc o $1:2$, $1:100$, ó $1:5000$

- Como igualdades o equivalencias:

$4\text{cm} = 200\text{m}$, $1\text{cm} = 10\text{m}$

- En forma gráfica, por ejemplo de barras o transversales.

ÁREA DE MATEMÁTICAS – ASIGNATURA DE GEOMETRÍA

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

TIEMPO DE DESARROLLO: SEMANAS DEL 19 AL 30 DE OCTUBRE 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 GEOMÉTRICAS ENTRE FIGURAS DE POLÍGONOS Y SÓLIDOS Y LOS CRITERIOS DE SEMEJANZA Y CONGRUENCIA ENTRE LOS TRIÁNGULOS.

GUÍA No. 009

EJERCICIO ÚNICO PARA ENTREGAR

(Estudiantes con y sin conectividad)

1. Selecciona un dibujo de su preferencia y haga una representación del mismo, mostrando las escalas de ampliación y de reducción. Se sugiere usar cuadrículas para el escalado natural del dibujo de mínimo 15 cuadros; es decir, el dibujo que desees escalar lo debes pintar primero en una cuadrícula de 15x15; para luego representar el mismo dibujo en una escala de ampliación y otro en una escala de reducción de tu preferencia.
2. ¿Cuántos dibujos debo presentar? **Respuesta: tres (3) dibujos**
3. En cada dibujo, se debe especificar la escala de proporcionalidad y semejanza utilizada tanto en ampliación, como también de reducción.
4. Nota muy importante: **“No deben existir dibujos repetidos entre los estudiantes”**.

NOTA: SI USTED NO HA ENTENDIDO LO QUE TOCA HACER, LE SUGIERO Y REVISE EL MATERIAL ANEXO Y/O HAGA CONSULTAS ADICIONALES DEL TEMA UNA Y OTRA VEZ HASTA ENTENDER.

NOTA:

POR WHATSAPP NO SE ACEPTAN EJERCICIOS POR FALTA DE ESPACIO EN EL TELÉFONO