



π

5

GEOMETRIA Y TRIGONOMETRIA



PROYECTO

AULA

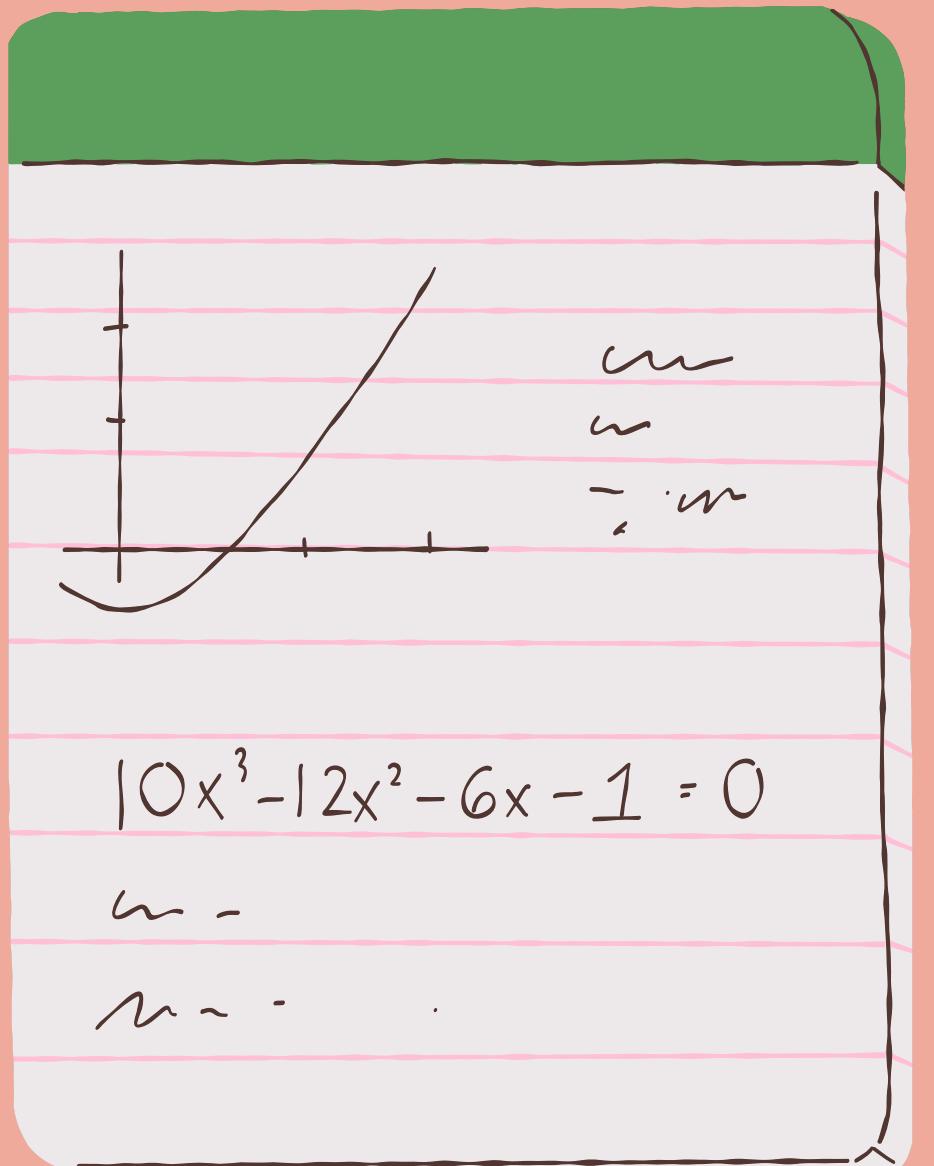
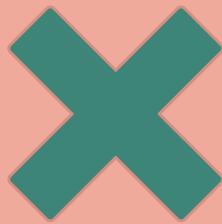
sustentabilidad

Docente: PABLO GARCÍA SÁNCHEZ

Turno: Vespertino

2IV18





9

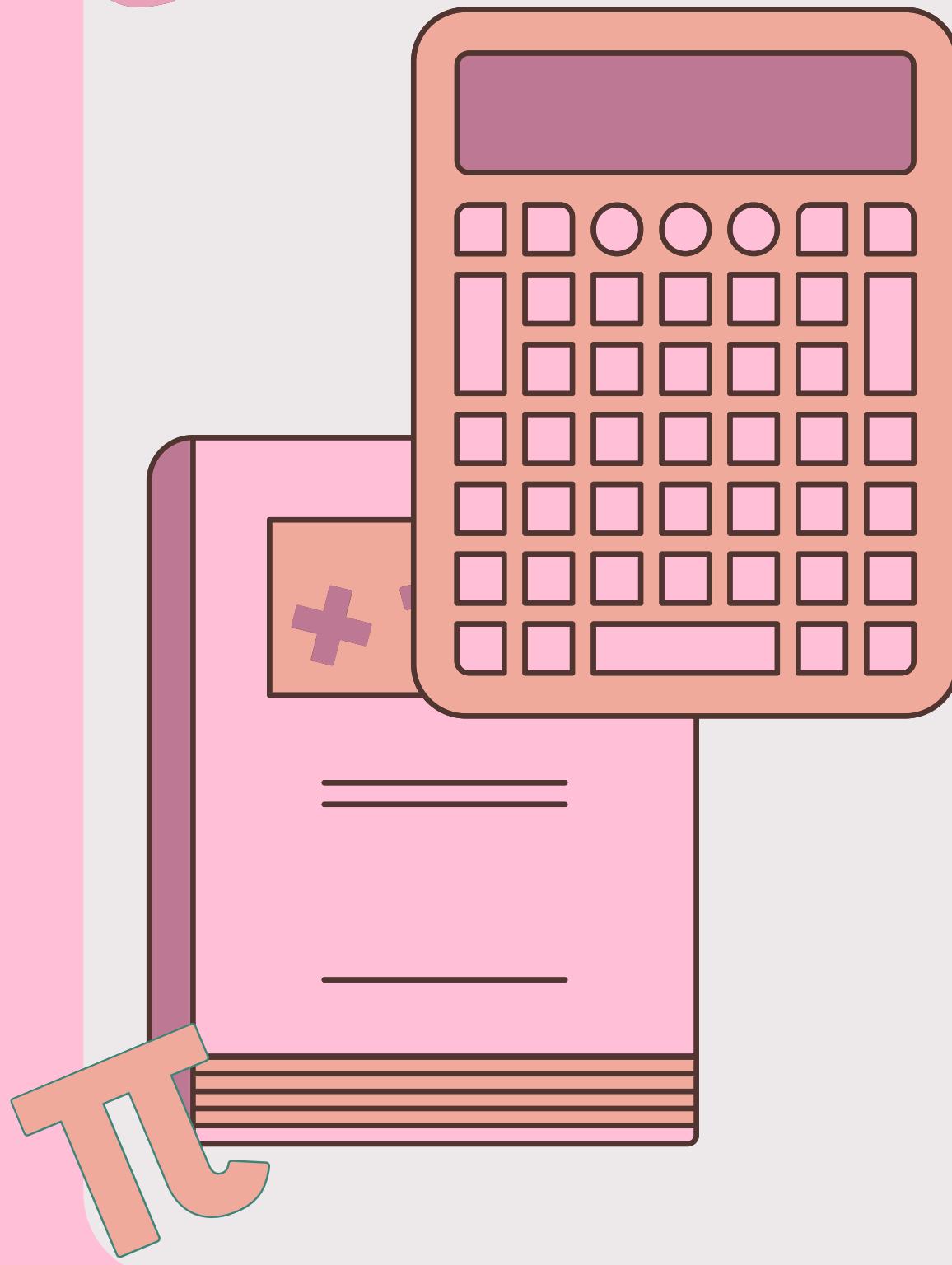
EQUIPO 7



- Fuentes García Leonardo
- Jiménez Poblano David Roberto
- Martínez Bautista Jimena
- Ortiz Cuevas Constanza
- Peña Valdez Ángel Kareem

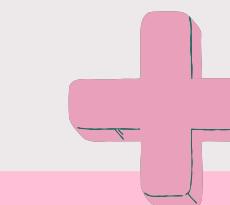


5



INTRODUCCION

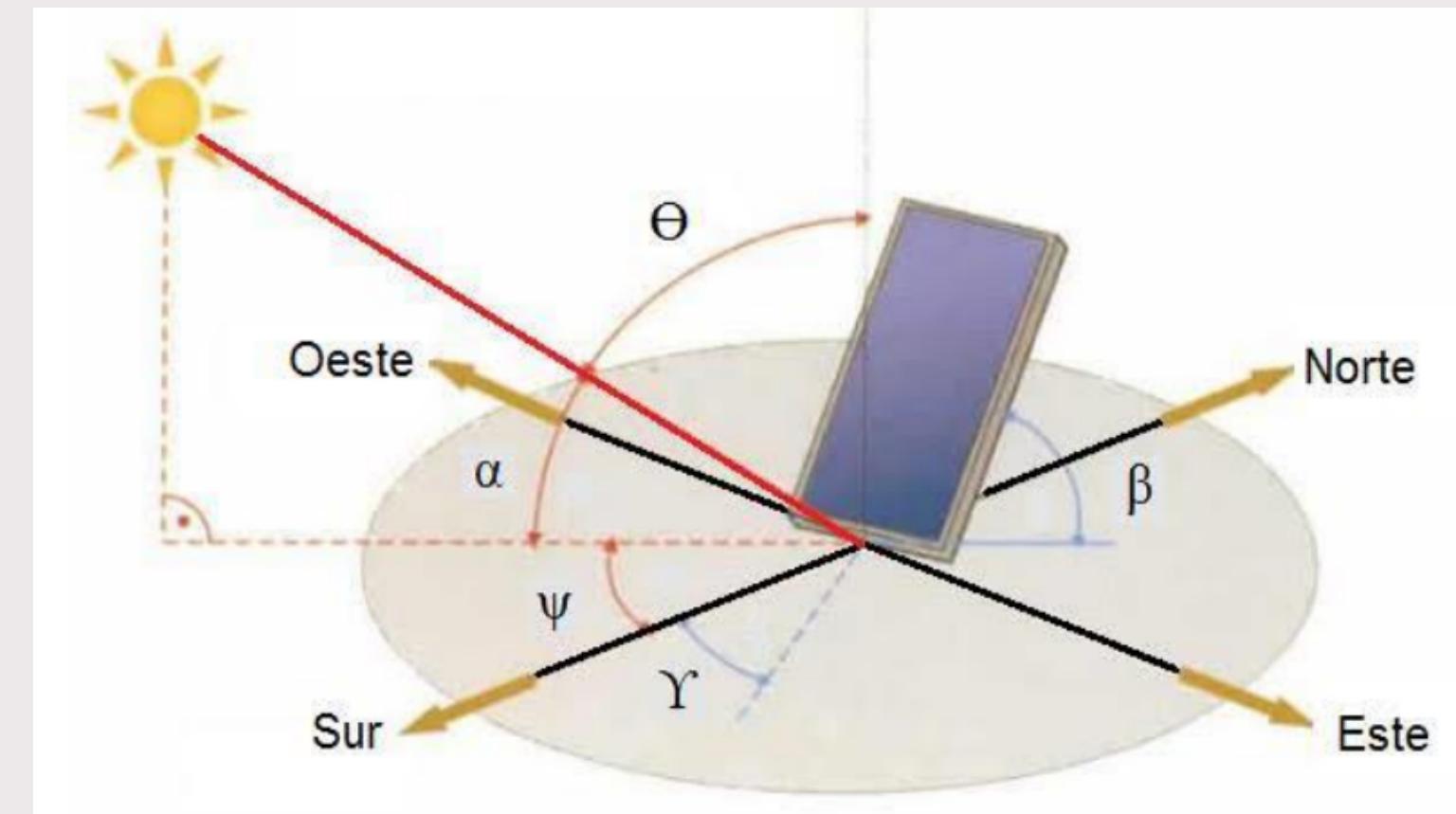
La sustentabilidad es un enfoque que busca satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Se basa en la idea de equilibrar la protección del medio ambiente, el desarrollo económico y el bienestar social. La sustentabilidad promueve la utilización responsable de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad, la reducción de la huella ecológica y la adopción de prácticas que aseguren un futuro sostenible para el planeta y sus habitantes.

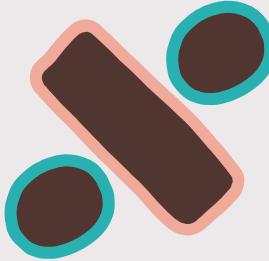
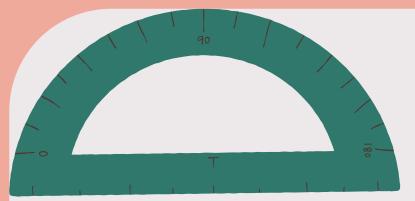


EJEMPLOS

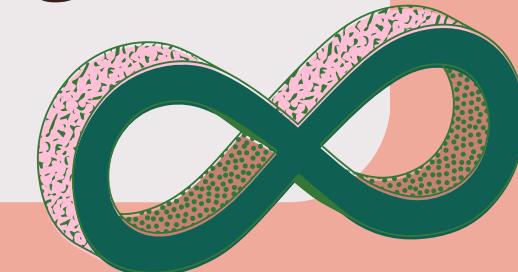
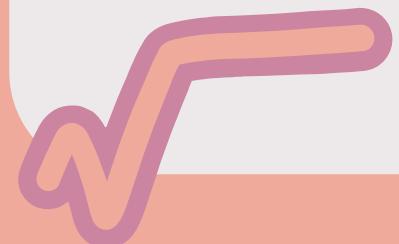
La trigonometría y la geometría desempeñan un papel importante en la sustentabilidad en varios aspectos.

1. **Diseño de sistemas de energía renovable:** La trigonometría y la geometría se utilizan para determinar la mejor posición y ángulo de inclinación de los paneles solares y las turbinas eólicas. Esto permite maximizar la captación de energía solar y eólica y mejorar la eficiencia de estos sistemas de energía renovable.





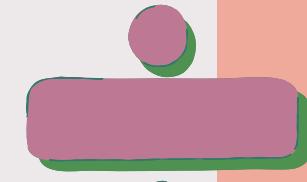
2. Eficiencia energética en la arquitectura: La trigonometría y la geometría se aplican en el diseño de edificios sustentables para determinar la orientación óptima en relación con la posición del sol. Esto permite aprovechar la luz natural y reducir la necesidad de iluminación y climatización artificial, lo que resulta en un menor consumo de energía.

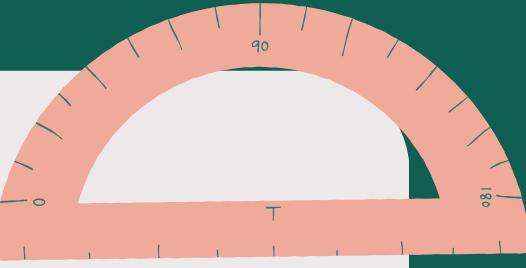


3. Diseño de espacios verdes y paisajismo: La geometría se utiliza en el diseño de áreas verdes para crear diseños eficientes y atractivos que promuevan la conservación del agua y la biodiversidad. Al utilizar principios geométricos, se pueden optimizar los diseños de paisajismo para un uso más eficiente de los recursos y una mejor gestión del agua y la vegetación.



4. Medición y monitoreo ambiental: La trigonometría se emplea en la medición y el monitoreo de parámetros ambientales, como la calidad del aire y la altura de árboles. Esto proporciona datos precisos y científicos que permiten evaluar el impacto ambiental y tomar decisiones informadas en proyectos de sostenibilidad.





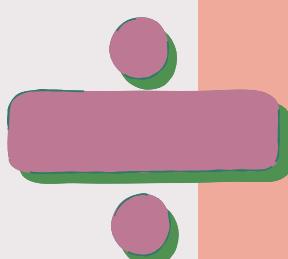
La trigonometría y la geometría desempeñan un papel esencial en la sustentabilidad al permitir el diseño óptimo de sistemas de energía renovable, la mejora de la eficiencia energética en la arquitectura, la planificación eficiente de espacios verdes y el monitoreo preciso del medio ambiente. Estas herramientas proporcionan enfoques científicos y precisos para abordar los desafíos ambientales y maximizar el uso de los recursos disponibles en proyectos sostenibles.

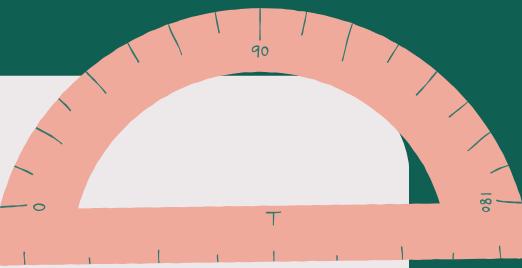


cómo puedes utilizar funciones trigonométricas y conceptos geométricos para construir una maqueta funcional de una ventilación eólica:



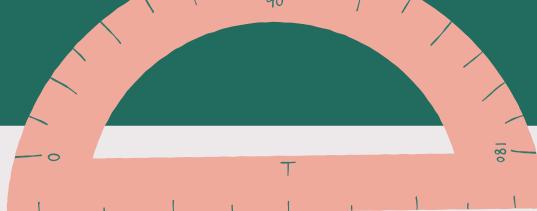
1. Primero, necesitamos entender cómo se relaciona la geometría y las funciones trigonométricas en el diseño de las aspas del ventilador. Las aspas suelen tener forma de triángulos o trapecios. En este caso, usaremos triángulos isósceles para simplificar el proceso.
2. Decidamos el tamaño de la maqueta y la longitud de las aspas. Por ejemplo, supongamos que queremos una maqueta con una botella de plástico de 20 cm de altura y que las aspas tengan una longitud de 15 cm.
3. Para construir las aspas, dibuja un triángulo isósceles en un trozo de cartón o cartulina. La base del triángulo será la longitud de las aspas (15 cm) y la altura del triángulo debe ser un poco más corta que la mitad de la altura de la botella (por ejemplo, 8 cm).
4. Utilizando la función trigonométrica del seno, podemos determinar el ángulo necesario para inclinar las aspas del ventilador. La fórmula sería: $\text{ángulo} = \arcsin(\text{altura del triángulo} / \text{longitud de las aspas})$.
5. Una vez que hayas calculado el ángulo, dibuja una línea recta que atraviese el punto medio de la base del triángulo y forme el ángulo calculado.





6. Ahora, copia el triángulo dos veces más para tener tres aspas en total.
7. Recorta las tres aspas cuidadosamente a lo largo de las líneas que has dibujado.
8. Luego, toma una botella de plástico vacía y corta la parte inferior y superior, de manera similar al primer método mencionado anteriormente.
9. Pega las aspas en la parte inferior de la botella, asegurándote de distribuirlas equidistantemente alrededor del centro. Asegúrate de que las aspas estén inclinadas en el ángulo que calculaste anteriormente.
10. Para hacer el eje del ventilador, puedes usar un corcho como en el método anterior, o puedes usar una pajilla o un palito de madera delgado. Asegúrate de que el eje atraviese el centro de las aspas y se extienda desde ambos extremos de la botella.
11. Finalmente, construye una base para la maqueta utilizando cartón o cualquier otro material resistente. Puedes pegar el extremo del eje en la base para mantenerlo en posición vertical.



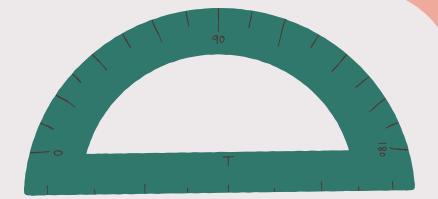
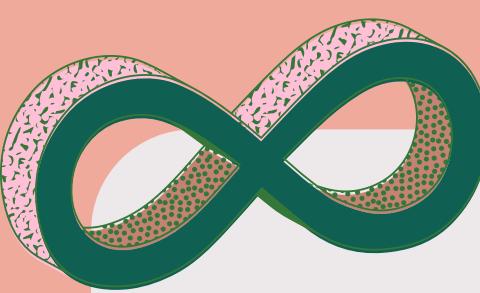


Procedimiento y materiales de una mini maqueta de una turbina eólica



➤ Materiales necesarios:

1. Una botella de plástico vacía
2. Tijeras o cuchillo
3. Palitos de helado o palitos de madera
4. Pegamento o cinta adhesiva
5. Un alfiler o una aguja
6. Un corcho
7. Un trozo de cartón o cartulina
8. Pintura y pinceles (opcional)



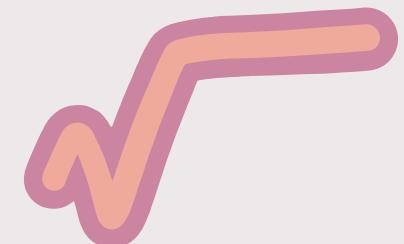
> Pasos a seguir:

1. Limpia y seca la botella de plástico vacía por completo.
2. Con mucho cuidado, utiliza las tijeras o el cuchillo para cortar la parte inferior de la botella (el extremo más estrecho) y también corta la parte superior (el cuello) de la botella. Asegúrate de que el extremo ancho de la botella permanezca intacto.

3. En la parte inferior de la botella, realiza varios cortes en forma de aspas. Estos cortes deben ir desde el borde inferior hacia el centro de la botella. Deberías tener al menos cuatro aspas, pero puedes hacer más si lo deseas.
4. Toma los palitos de helado o palitos de madera y pégalos en la parte interior de la botella, en la base de las aspas que acabas de hacer. Estos palitos actuarán como soporte para las aspas y ayudarán a mantenerlas en su lugar.

5. Toma el alfiler o la aguja y haz un pequeño agujero en el centro del corcho.
6. Inserta el corcho en el extremo superior de la botella (el cuello). Asegúrate de que el corcho encaje firmemente.

7. Corta un trozo de cartón o cartulina en forma de rectángulo y pégalos en los extremos de los palitos de helado o madera para crear una base estable para tu maqueta. Esto asegurará que tu ventilador se mantenga en posición vertical.
8. Si lo deseas, puedes pintar la botella y decorarla como deseas. Asegúrate de utilizar pintura a base de agua para no dañar el plástico.



**GRACIAS
POR SU
ATENCION**

