



TRABAJO DE CAMPO

Prodedimiento del goniómetro Προϋφεινιενιο ρετ δονιουμετρο

Cometido:

Calcular la altura de un árbol utilizando un goniómetro casero.

Materiales necesarios:

- ✚ Cinta métrica por grupo.
- ✚ Trozo de hilo de 50 cm cada grupo.
- ✚ Una tuerca por grupo.
- ✚ Un goniómetro por grupo (fotocopia entregada en el aula).
 - Pegar en un cartón rígido y recortar el círculo.
 - Hacer un orificio en el centro, introducir el hilo, anudar en un extremo y atar en el otro la tuerca de modo que no se pueda desprender ni salir del orificio
 - Pegar un tubo de bolígrafo en la posición adecuada con cuidado para no pegar el hilo.
- ✚ Esta ficha de trabajo (individual)

Normas para una correcta realización del trabajo:

1. **En el aula:**
 - Atender a la explicación del profesor sobre la realización de la actividad
 - Hablar en el grupo sobre el trabajo a realizar.
 - Establecer quien va a responsabilizarse de cada uno de los materiales de la práctica.
 - Tener claro quien se ocupa de medir el ángulo y quien mirará a través del bolígrafo del goniómetro.
2. **En el campo**
 - Anotar cada uno en su ficha y realizar las operaciones individualmente.
 - Poner en común los resultados dentro del grupo
 - No interferir en el trabajo del resto de los grupos.
 - Cada grupo se colocará visiblemente en diferentes lugares y a distintas distancias del árbol.

Procedimiento de trabajo:

1. Prestamos atención en el momento en que elegimos el árbol a medir (será el mismo para todos los grupos)
2. Nos colocamos en grupo, a diferentes distancias alrededor del árbol.
3. Mide y anota la altura desde el centro del goniómetro hasta el suelo.
4. Mide y anota la distancia a la que se encuentra el goniómetro del árbol.
5. Mide el ángulo que marca el goniómetro
6. Dibuja en el folio aparte que tienes para esta práctica un triángulo rectángulo con un ángulo agudo exactamente igual al que has obtenido en el goniómetro.
7. Dibuja el árbol, a tu compañero (a) con el goniómetro y el triángulo que obtienes (goniómetro, árbol y distancia)
8. Coloca los triángulos en posición de Tales
9. Realiza las proporciones y calcula la altura.
10. Suma a la altura hallada la distancia desde el goniómetro hasta el suelo.
11. Comenta con el grupo tus resultados y anota las conclusiones.
12. Si algún compañero no ha resuelto bien, sin borrar los resultados, ayúdale a llegar a las conclusiones correctas.
13. Anota al final del folio las dificultades encontradas y las conclusiones a las que llegamos.
14. Comenta con el grupo si se te ocurre alguna idea (ángulo especial) con el que simplificaríamos los cálculos (si el grupo llega a una solución correcta de este apartado, se le bonificará)

ESPACIO RESERVADO PARA REALIZAR DIBUJOS, OPERACIONES Y ANOTAR CONCLUSIONES