

 **INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

**DEL ESTADO DE OAXACA**

**ESCUELA NORMAL BILINGUE INTERCULTURAL DE**

**OAXACA**

**CLAVE: 20DNL0001R**

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PRIMARIA INTERCULTURAL BILINGÜE**

**ASESOR: RENE MOLINA**

**ESTUDIANTE:**

**ROSA LINDA LOPEZ GOMEZ**

**GRUPO: 202**

**TERCER SEMESTRE**

**SIERRA JUAREZ**

**SAN JERONIMO TLACOCHAHUAYA, TLACOLULA OAXACA A 8 DE DICIEMBRE DEL 2020**

**Etno-geometria**

En la comunidad de San Juan Yalahui las personas ocupan las herramientas de medición para medir y pesar sus productos para así poder venderlas ya que es un instrumento muy importante que no puede faltar en la cultura de los pueblos originarios, donde las matemáticas están presentes en nuestras vidas cotidianas, es así que con el paso de los años nuestros antepasados han ido descubriendo la manera para que nosotros tengamos más acceso a esos instrumentos y que hoy en la actualidad ocupamos, ya que a lo largo de los años se han ido modificando, también es algo que forma parte de nuestros raíces y costumbres de nuestros antepasados que han pasado de generación a generación.

Anteriormente y en la actualidad muchas personas de avanzada edad siguen ocupando los brazos como herramienta de medición en este caso lo ocupan como instrumento de un medio metro para medir palos, de esa manera miden el espacio de siembra de un árbol, ya sea también en el terreno de colindancia con el vecino, de igual manera para medir telas, cortar telas, el codo en este caso para nosotros es de un cuarto de metro, para medir los pantalones sin necesidad de probarlos solo meten el codo donde está la cintura, lo ocupan también para medir la tela, objetos lo ocupan los albañiles más que nada para medir tablas y herramientas que ellos ocupan, los antepasados ocupaban los pasos pare medir sus terrenos y no más se guiaban con los pasos pero cabe recalcar que en la actualidad lo seguimos ocupando ya que muchas veces estando en el campo se nos olvida llevar el metro y ocupamos los pasos, la balanza lo ocupamos para medir por kilos ya sea pesar tomates, chile, calabaza, también se ocupan lo que son las como instrumento de medición jícaras y pesar productos, el almud lo ocupan para pesar lo que es el maíz, frijol, de igual forma el romano se ocupa para medir el café por arroba que representa 11 y media kilos.

La Geometría tiene tres entes o elementos fundamentales no definidos: punto, recta y plano. Punto El punto es el primer elemento que no está definido en Geometría. Se representa gráficamente por un pequeño círculo y una letra mayúscula que lo identifica.

La siguiente figura muestra tres puntos A, B y C.

A B

C

Recta El segundo término no definido de la Geometría Euclideana es el de recta, aunque se entiende que una recta es un conjunto infinito de puntos que se extienden indefinidamente en sentidos opuestos. Para referirse a una recta, se seleccionan dos puntos sobre ella; la recta queda determinada por dichos puntos. Una recta también se puede identificar por una letra minúscula. La figura siguiente muestra la recta AB que pasa por los puntos A y B. La recta de la figura también está identificada como la recta l. A B l

 A B

 L

Plano El tercer término no definido de la Geometría Euclideana es el de plano. Se entiende que un plano es una superficie totalmente plana que se extiende indefinidamente. Una mesa de vidrio o la cubierta de un escritorio da la idea de un plano. Un plano se representa geométricamente por una figura de cuatro lados y una letra mayúscula. La siguiente figura representa al plano P.

 P

Las medidas **convencionales** son las reconocidas internacionalmente, y su uso es aceptado y adoptado por todos, longitud: se utiliza para medir la distancia entre dos cuerpos, la unidad de medida es el metro, masa: se utiliza para medir la cantidad de materia de un cuerpo, la unidad de medida es el kilogramo.



Longitud: Para medir la longitud podemos utilizar: pasos, pies, estambre, palitos de madera, etc. ... Para medir la masa utilizamos: una balanza, las manos, etc.

1 m= 100 cm

1 cm= 10mm

Tiempo: permite ordenar secuencias de sucesos. Las unidades de medida pueden ser: era, edad, milenio, siglo, década, lustro, año, mes, semana, días, hora, minuto, segundo.

Capacidad: permite medir la cantidad de líquido que puede contener un recipiente. La unidad de medida es el litro.



**volúmenes**

Las medidas de Volumen se emplean para medir el espacio ocupado por los objetos que tienen tres dimensiones (ancho, largo y alto). La unidad básica es el metro cúbico, que equivale al volumen de un cubo que tiene un metro de ancho por un metro de largo por un metro de alto.

A diferencia de las [Unidades de Superficie](http://www.elabueloeduca.com/aprender/matematicas/medidas/superficie.html) (de dos dimensiones), en las Unidades de Volumen, al ser de tres dimensiones (ancho, largo y alto), el valor de cada unidad es mil veces mayor (10 x 10 x 10 = 1000) que la unidad inmediata inferior.

Así, un metro cúbico (m3) equivale al volumen de un cubo que tiene un metro (m = 10 dm) de ancho, por un metro de largo, por un metro de alto. Por consiguiente:

*m3 = m x m x m = 10 dm x 10 dm x 10 dm = 1.000 dm3*

Volumen es el espacio que ocupa un cuerpo.
Capacidad es el espacio vacío de un cuerpo que es suficiente para contener a otro.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kilómetro cúbico** | ***km3*** | **1 000 000 000 m3** |
| **Hectómetro cúbico** | ***hm3*** | **1 000 000 m3** |
| **Decámetro cúbico** | ***dam3*** | **1 000 m3** |
| **Metro cúbico** | **m3** | **1 m3** |
| **Decímetro cúbico** | ***dm3*** | **0,001 m3** |
| **Centímetro cúbico** | ***cm3*** | **0,000 001 m3** |
| **Milímetro cúbico** | ***mm3*** | **0,000 000 001 m3** |

***Ejemplo:* SI tenemos una caja cuya altura es 7m, su longitud es de 8m, y el ancho de 6m, ¿cuál es el volumen?** Para encontrarlo, tenemos que multiplicar la altura por la longitud por el ancho, entonces **7 x 8 x 6 = 336**.

**Ángulos**

Ángulos y su medida Un ángulo está formado por dos rayos que tienen el mismo punto extremo. Al punto extremo común se le llama vértice y a los dos rayos se las llama lados del ángulo. El ángulo de la figura siguiente está formado por los rayos AB y AC, su vértice está en el punto A y sus lados son los rayos AB y AC.

C

 A B

Para referirse al ángulo de la figura anterior se puede hacer como ∠1 , ∠CAB , ∠ BAC y si el vértice no es compartido con otro ángulo puede identificarse como ∠ A . En Geometría usualmente la medida de un ángulo se expresa en grados sexagesimales. Un círculo tiene 360 grados, así un grado (1º) es el ángulo formado por 1 360 parte de un círculo. Un grado se divide en 60 minutos y un minuto se divide en 60 segundos.

1º= 60 ′

1 ′ = 60 ′′

Ángulo agudo

 Es un ángulo cuya medida es mayor que cero y menor de 90º. Por ejemplo el ángulo A de la figura siguiente tiene una medida de 50º, es decir ∠ = A 50º

 50º

 A

Ángulo recto

 Es un ángulo cuya medida es 90º y usualmente se representa con una pequeña escuadra en el vértice del ángulo.

 90º

A

Ángulo obtuso

 Es un ángulo cuya medida es mayor de 90º pero menor que 180º, en la figura se muestra un ángulo obtuso de 150º

150º

A

Ángulo llano

 Es un ángulo cuyos lados son rayos opuestos. La medida de un ángulo llano es 180º

180º

 A

El **perímetro** es la **suma de las medidas de los lados de un rectángulo**. Esto equivale al contorno de la forma a ser calculada. Un ejemplo práctico: si quisiéramos calcular la cantidad de cerca eléctrica necesaria para delimitar un terreno que tiene 6 de largo y 8 de ancho, la expresión matemática para calcular el perímetro será: **8 + 8 + 6 + 6**.

Un ejemplo: Si tenemos **una longitud cuyo valor es 10** unidades y un **área de** **60**, **¿cuál es el perímetro del rectángulo?** Si el área es el resultado de la multiplicación de la longitud por el ancho, luego descubriremos que el ancho es **6**, ya que 1**0 x 6 = 60**. Ahora basta con sumarlos para descubrir el perímetro de la figura: **10 + 10 + 6 + 6 = 32**.

 El **área** puede ser definida como **la medida de la superficie**, y se descubre partir de **multiplicar la base por la altura**. Utilizamos esta expresión cuando vamos a calcular la superficie, por ejemplo, de un campo de fútbol u otro deporte.

Ejemplo: si tenemos que el **perímetro de un rectángulo es 34** y el **ancho de uno de los lados es 5**, **¿cuál es el área de la figura?** En primer lugar, es necesario descubrir la longitud, entonces, dividiendo el perímetro por dos, encontraremos que la longitud y el ancho de la mitad de la figura, juntos, miden **17**. Luego, restando **17** por el ancho, tendremos que la longitud mide **12**. Teniendo los dos valores, concluimos que **12 x 5 = 60**. El área es igual a **60**.

La **longitud** de la circunferencia (o perímetro de una circunferencia) L es igual a dos veces el radio (r) por π, o lo que es lo mismo, el diámetro (D) de la circunferencia por π.

Una aproximación de π = 3,1416.

Escala de temperaturas

Escala Celsius

## Escala Fahrenheit

## Escala de Kelvin

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| TEMPERATURA | ºC | ºF |
| Punto Ebullición Agua | 100 | 212 |
| Punto Congelación Agua | 0 | 32 |
| Temperatura Corporal Promedio del Cuerpo Humano | 37 | 98.6 |
| Temperatura ambiente confortable | 20 to 25 | 68 to 77 |

Para calcular el tiempo es tan importante para nosotros lo seres humanos ya que a través de eso nos guiamos para checar la hora, las estaciones del año, al transcurso de los años, horas, días, semanas, meses.

Las estaciones del año son: primavera, verano, otoño, invierno ya conforme pasa el tiempo la tecnología va avanzando día a día y nosotros también como crece nuestra capacidad vamos envejeciendo de ahí van naciendo las nuevas generaciones.

**BIBLIOGRAFÍA**

<http://mate.ingenieria.usac.edu.gt/archivos/2.1-Elementos-fundamentales-de-la-geometria.pdf>

<http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/articulacion_mat/medidas_convencionales_y_no_convencionales.html#:~:text=Las%20medidas%20convencionales%20son%20las,aceptado%20y%20adoptado%20por%20todos.&text=Longitud%3A%20se%20utiliza%20para%20medir,de%20medida%20es%20el%20kilogramo>.

<http://contenidosdigitales.ulp.edu.ar/exe/articulacion_mat/medidas_convencionales_y_no_convencionales.html>

<http://www.elabueloeduca.com/aprender/matematicas/medidas/volumen.html#:~:text=Las%20medidas%20de%20Volumen%20se,por%20un%20metro%20de%20alto>.

<https://www.universia.net/ar/actualidad/orientacion-academica/aprende-calcular-perimetro-area-volumen-1110073.html>

niversoformulas.com/matematicas/geometria/longitud-circunferencia

<https://www.how-to-study.com/metodos-de-estudio/escalas-de-temperatura.asp>