ESCUELA SECUNDARIA OFICIAL ESTATAL 0775

BENITA GALEANA

C. ESTATAL 0711RSEISUM0775 O.P. 1597881 TURNO MATUTINO CCT. 15EES1153B

CICLO ESCOLAR 2021-2022

GRADO:	SEGUNDO	ASIGNATURA:	MATEMÁTICAS	PERIODO	Del 23 al 27 de mayo	FECHA DE ENTREGA	27 de mayo
TEMA:	MAGNITUDES Y MEDIDAS. BLOQUE II EJE: Forma, espacio y medida					SEMANA	19

PROPÓSITO/APRENDIZAJE/ENFASIS

A.E. Resuelve problemas que impliquen conversiones en múltiplos y submúltiplos del metro, litro, kilogramo y de unidades del sistema inglés (yarda, pulgada, galón, onza y libra).

- El sistema Inglés.
- Conversiones entre sistemas.

PROPOSITO: Convertir unidades del sistema inglés y conversión entre unidades (sistema internacional).
ENFOQUE: Resolutivo (resolución de problemas con el pensamiento lógico abstracto)
***COMPETENCIA*:** Resolver problemas de manera autónoma

ACTIVIDAD (semana 19)

INICIO.
¿Qué vamos a aprender?
En esta sesión, iniciarás con el estudio de las unidades de medida del Sistema Inglés, específicamente aquellas que se utilizan para medir longitudes y masas, como yarda, pulgada, pie, libra. E identificarás sus equivalencias con las unidades del Sistema Internacional.

DESARROLLO.
En EUA se emplea el sistema inglés para medir peso, longitud y volumen (líquidos).

El sistema inglés de unidades o sistema imperial, es aún usado ampliamente en los Estados Unidos de América y, cada vez en menor medida, en algunos países con tradición británica.

- ***El Sistema Métrico Decimal es un sistema de unidades en el cual los múltiplos y submúltiplos de una unidad de medida están relacionadas entre sí por múltiplos o submúltiplos de 10.***
- ***El Sistema Internacional de Unidades, abreviado SI, es el sistema de unidades que se usa en todos los países del mundo, a excepción de tres que no lo han declarado prioritario o único.***

Debido a la intensa relación comercial que tiene nuestro país con E.U.A., existen aún en México muchos productos fabricados con especificaciones en este sistema.
Las unidades de medida del Sistema Inglés, que se utilizan para medir longitudes y distancias son:
La pulgada
La yarda
El pie
La milla
Para medir la masa se utilizan:
La libra
La onza

Medida	Unidad de medida	Abreviatura	Equivalencias
Longitud	milla	m	1 m = 1760 yd 1 milla = 5280 ft
	yarda	yd	1 yd = 36 in 1 yd = 3 ft
	pie	ft	1 ft = 12 in (pulgadas) 1ft = 0.33333 yardas (yd)
	pulgada	in	1 pulgada (in) = 0.8333 pies (ft)
Peso	libra	lb	1 lb = 16 oz
	onza	oz	1 onza (oz) = 0.0625 libra (lb)
Volumen	galón	gl	1 galón = 3.7851 l
	onzas fluidas	fl oz	0.0295741 = 29.574 m

A continuación, inicia con el estudio de las medidas de longitud. Para ello, analiza el siguiente ejemplo.
Ejercicio, partido de futbol americano (yarda).
Durante un partido de futbol americano que veía Néstor con su papá, el comentarista dijo:
"Qué gran jugada, el corredor avanzó 25 yardas" "¡Qué manera de correr!"
De ahí surgió el siguiente diálogo:
Néstor preguntó: ¿qué es una yarda?
A lo que su papá respondió: la yarda es una unidad de medida de longitud del sistema inglés y se utiliza para medir distancias.
Néstor dijo: pero ¿a qué unidad del Sistema Internacional es equivalente?
Y su papá le comentó, a manera de reto: pues mira, las 25 yardas que avanzó el corredor son equivalentes a 22.85 m.
¿Puedes calcular a cuántos metros equivale una yarda?
Si 25 yardas equivalen a 22.85 m, ¿qué tiene que hacer Néstor para establecer la equivalencia entre yardas y metros?, ¿una yarda será mayor o menor a un metro? ¿Por qué? ¿Cuántos metros equivalen a una yarda?
Observa la siguiente imagen para conocer el procedimiento que siguió Néstor:

Equivalencia entre metros y yardas

Yardas		Metros
$25\ yd$	⟶	$22.85\ m$
$1\ yd$	⟶	$x\ m$

$$x = \frac{1\ yd \times 22.85\ m}{25\ yd} = \frac{22.85\ m}{25} = 0.914\ m$$

Por lo tanto: $1\ yarda = 0.914\ m = 91.4\ cm$

Para establecer la relación entre yardas y metros, Néstor representó la situación por medio de razones equivalentes, es decir, relacionó 25 yardas con 22.85 metros y 1 yarda con “x” metros, y utilizó la regla de tres para determinar el valor de “x”, es decir, el equivalente de una yarda en metros
Por lo tanto, al resolver las operaciones se puede establecer que una yarda es equivalente a 0.914 metros, que es igual a 91.4 cm.
Ya sabes la equivalencia entre yardas y metros.
Ahora, presta atención al siguiente ejemplo para aplicar la equivalencia entre metros y yardas.

Sistema inglés de medidas	Sistema métrico decimal
Longitud	
1 milla	1.60 kilómetros
1 pulgada	2.54 centímetros
1 pie	30.48 centímetros
1 yarda	91.4 centímetros
Peso	
1 onza	28.3 gramos
1 libra	0.453 gramos
Volumen	
1 galón	3.785 litros
1 onza fluida o líquida	0.029 litros = 29 mililitros

Magnitud	Unidad Sistema Ingles	Equivalencia con SI
Longitud	Pulgada	1in = 2.54 cm
	Pie	1 pie = 30.48 cm
	Yarda	1 yd = 0.914 m
	milla	1 mi = 1.609 Km
Masa	Libra	1 lb = 453.6 g
	Onza	1 oz = 28.35 g
	tonelada	1 t = 907.2 Kg
Volumen	Galón	1 gal = 3.785 L
	Cuarto	1qt = 946.4 mL
	Pie cubico	1 pie^3 = 28.32 L

Ejercicio, cancha de futbol americano (yarda).

Una cancha de futbol americano tiene una longitud de 100 yardas, sin embargo, se consideran 120 yardas debido a que las zonas de anotación miden 10 yardas de longitud cada una, y en total son dos zonas de anotación, una de cada lado del campo.

En casa, responde: ¿Cuántos metros mide el campo, sin considerar las zonas de anotación? Es decir, ¿cuántos metros equivalen a 100 yardas?

Las 120 yardas de longitud del campo, ¿serán más o menos de 100 m? ¿Cuál es su longitud en metros?
La respuesta para la pregunta “b” se puede obtener al multiplicar las 120 yardas que tiene de largo el campo por su equivalencia en metros. Es decir, se multiplican las 120 yardas por 0.914, porque esto corresponde a 9.914 metros por cada yarda.

Entonces, 120 yardas es igual a 109.68 metros.

Conversión

$$120\ yd = 120\ yd \times 0.914 \frac{m}{yd} = 109.68\ m$$

Ahora ya sabes que el campo de futbol americano mide, en total, 109.68 metros de largo.

Cada zona de anotación mide 9.14 metros y el campo de juego, de 100 yardas, equivale a 91.4 metros.

Conversión de onzas a libras y viceversa

$$1lb = 16oz$$

Convertir 30 libras a onzas

$$30\ lb = (30\ lb)\left(16\frac{lb}{oz}\right) = 480\ oz$$

30 libras equivalen a 480 onzas

$$1oz = \frac{1}{16}lb$$

Convertir 240 onzas a libras

$$240\ oz = \frac{240\ oz}{16\ oz/lb} = 15\ lb$$

240 onzas equivalen a 15 libras

¿Cómo convertir galones a litros?

Para empezar, veamos que el término galón viene del francés galon y quiere decir medida líquida o mejor traducida a unidad de volumen.
Para convertir **galones estadounidenses** a un volumen de litros se debe **multiplicar** la cantidad de galones **por 3.785411784**.
Para conseguir convertir el galón internacional en litros debes utilizar una fórmula sencilla que te presentamos a continuación:

Fórmula de galones líquidos estadounidenses a litros

[L] = [gal] x 3.785411784

ACTIVIDAD.
Resolver de la página 140 a la página 147 de tu libro de texto

CIERRE.
Como sugerencia y si cuentas con los medios necesarios puedes apoyarte en los siguientes videos.
https://youtu.be/H_XOR0UBYhs
https://youtu.be/0wZvYwhAqac
https://youtu.be/C4umrYyt9E8
https://youtu.be/fF5TdBa4QxU
https://youtu.be/01_GGewguKU

EVALUACIÓN: continua y formativa (portafolio de evidencias), libreta y libro de texto.

RESPONSABLE: DIRECTOR(A) ESCOLAR:

PROFR: FERNANDO JUVENTINO ALVARDO VALERIO MTRA. BENITA NIETO PÉREZ

Grupos	Profesor (a)	Correo
A,B,C,D	FERNANDO JUVENTINO ALVARADO VALERIO	fernando.alvarado.val@edomex.nuevaescuela.mx