

APTO	CAL
P	
A1	
A2	
A3	
A4	
TOTAL	

P.A.I.
PROYECTO DE AULA INTEGRADO
UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA Nº6.
SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.

ACTIVIDAD Nº1. EL ARTE Y LAS MEDIDAS.

En primer lugar vamos a analizar el cuadro Los Medidores de Hendrik Van Balen.



En este cuadro se nos muestran diversas herramientas de medida y un varias personas cuyo oficio era el de medir.

- 1.- Escribe una breve biografía del autor.
- 2.- Busca información sobre el cuadro e indica los diversos medidores que se nos presentan. (Recibirás puntuación extra si además describes qué y cómo están midiendo.)
- 3.- A la derecha la costurera está midiendo con una cuerda, ¿cómo se hace en la actualidad?.
- 4.- ¿Qué es un aforador? ¿Y una vara vinaria? ¿Qué instrumentos utilizamos hoy para medir la capacidad? ¿Te parece útil el uso de patrones? ¿Por qué?

ACTIVIDAD Nº2. VOCABULARIO DE AULA ESPECÍFICO.

Busca el significado de las siguientes palabras (lo ideal es que aunque lo busques en alguna fuente, lo escribas con tus propias palabras, para entenderlo):

- Metro.
- Capacidad.

- Volumen.
- Litro.
- Metro cúbico.
- Metro cuadrado.
- Medida.
- Patrón.
- Magnitud.
- Probeta.
- Masa.
- Sistema Internacional de Unidades.
- Unidades básicas de medida.
- Toesa.
- Arroba.
- Celemin.
- Fanega.

ACTIVIDAD Nº3. BIOGRAFÍA DE UN MATEMÁTICO.

Busca y escribe la biografía de Jean-Baptiste Joseph Delambre (1749 – 1822) y Pierre Méchain (1744 – 1804).

Describe su contribución a la elaboración del metro patrón.

ACTIVIDAD Nº4. PROYECTO SOBRE EL USO DE LAS MEDIDAS EN LA VIDA REAL.

Cada día más personas tienen coche, y además cada vez nos gustan más grandes, los todocamino o SUV se están imponiendo en nuestras ciudades, coches como el Nissan Qasqai, el Ford Kuga, el Kia Sportage o modelos similares, a pesar de que nunca vayamos a pisar el campo!

Esta decisión de las personas, que están en su completo derecho a elegir el vehículo que piensen que más se adapta a sus necesidades genera un problema secundario, el del aparcamiento y el ancho de las calles. A lo largo de este proyecto vamos a diseñar calles con la anchura necesaria para los vehículos que se utilizan en la actualidad y vamos a diseñar el parking de un hipermercado.

1.DISEÑANDO CALLES.

¿Cuántos coches pueden aparcar en una calle de 100 metros de largo? Busca la longitud de un coche que tu consideres estándar y estima cuánto necesita por delante y por detrás para aparcar adecuadamente (los coches no entran de forma lateral)

Rehaz el cálculo suponiendo que todos los coches son SUV, puedes tomar como modelo alguno de los tres que hemos propuesto en la introducción.

¿Qué ancho tiene una calle estándar sin aparcamiento? ¿Cuánto calculas que necesitarías para que dos coches se crucen y quede una distancia de seguridad entre ellos? ¿Y si se aparca solo a un lado? ¿Y si se aparca a los dos? (Compáralo con la legislación si te es posible) ¿Qué ocurre si todos los coches fuesen SUV, cómo afectaría al ancho de la calles?

2.- APARCAMIENTO EN BATERÍA.

Hay otras formas de aparcar, además de en línea, el otro sistema se llama en batería y puede formar un ángulo recto (perpendicular) con la vía o tener un cierto ángulo.

En este caso vamos a considerarlo en ángulo recto y vas a calcular cuántos coches caben en batería en una calle de 100 metros, teniendo en cuenta que necesitan cierta anchura (que deberás estimar) para abrir la puerta. En una primera simulación debes considerar que todos los coches son compactos o berlinas y en otro caso que todos son SUV.

Calcula la anchura que necesita la calle si aparcamos en batería en un solo lado de la calle.

¿Qué método es más eficiente en cuanto a tamaño de la calle y cantidad de coches que podemos aparcar?

3.- DISEÑA UN APARCAMIENTO PARA UN HIPERMERCADO.

Diseña un aparcamiento para un hipermercado en el que quepan 400 coches, teniendo en cuenta unas dimensiones especiales para plazas de personas con diversidad funcional. Tendrás que disponer 20 plazas de este tipo.

Realiza el plano utilizando una escala adecuada.

RÚBRICAS Y CALIFICACIÓN DEL PAI.

CRITERIO: Presentación del trabajo			CALIFICACIÓN
			10%
COMPETENCIAS CLAVE. <ul style="list-style-type: none"> Comunicación lingüística. 			
CALIFICACIÓN 0-4	CALIFICACIÓN 5-6	CALIFICACIÓN 7-8	CALIFICACIÓN 9-10
<p>La presentación no es limpia, presenta tachones y el vocabulario no es adecuado. Los textos son copia-pegas de páginas de internet. La expresión no es clara. No emplea imágenes, tablas, diagramas cuando es necesario. No incluye la bibliografía.</p>	<p>La presentación es limpia, pero presenta incorrecciones en el vocabulario y erratas. Los textos son copia-pegas de internet cambiando el orden para jerarquizar las ideas de otra forma. La expresión es ambigua. Emplea imágenes, tablas o diagramas pero de forma incorrecta. Incluye la bibliografía pero de forma errónea o incompleta o no utiliza las normas APA dadas en clase.</p>	<p>La presentación es limpia, el vocabulario adecuado y las erratas menores. Los trabajos son resúmenes del alumno pero mantiene expresiones de la fuente. La expresión no concreta lo que se pide. Emplea imágenes, tablas o diagramas pero de forma insuficiente. Incluye bibliografía pero no es completa aunque utiliza las normas APA dadas en clase.</p>	<p>La presentación es limpia, el vocabulario adecuado y no hay erratas. Los trabajos son resúmenes del alumno en el que emplea su propio vocabulario. La expresión es correcta. Emplea imágenes, tablas o diagramas de forma correcta. Incluye la bibliografía de forma correcta.</p>

CRITERIO: Actividad 1			CALIFICACIÓN
			20%
COMPETENCIAS CLAVE. <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación lingüística. • Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología. • Aprender a aprender. • Competencia digital. • Conciencia y expresión cultural. 			
CALIFICACIÓN 0-4	CALIFICACIÓN 5-6	CALIFICACIÓN 7-8	CALIFICACIÓN 9-10
La biografía es incompleta. No indica los medidores que aparecen. No habla acerca de la costurera. No describe la vara vinaria ni el oficio de aforador.	La biografía no está resumida. No indica todos los medidores que aparecen en la obra. Habla acerca de la costurera pero no del metro patrón. Describe básicamente el oficio de aforador y la vara vinaria.	La biografía está resumida. Indica casi todos los medidores que aparecen en la obra. Habla acerca de la costurera y el metro patrón con errores menores. Describe suficientemente el oficio de aforador y la vara vinaria.	La biografía está trabajada por el alumno, con comentarios de otras obras del autor relacionadas con las matemáticas. Indica todos los medidores que aparecen en la obra. Habla acerca de la costurera y el metro patrón de forma amplia. Describe el oficio de aforador y la vara vinaria de forma amplia.

CRITERIO: Actividad 2			CALIFICACIÓN
			20%
COMPETENCIAS CLAVE. <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación lingüística. • Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología. • Aprender a aprender. • Competencia digital. 			
CALIFICACIÓN 0-4	CALIFICACIÓN 5-6	CALIFICACIÓN 7-8	CALIFICACIÓN 9-10
No escribe el vocabulario.	El vocabulario es copia-pegar de internet.	El vocabulario está redactado por el alumno pero los términos expresados no son correctos.	El vocabulario está redactado por el alumno y los términos están expresados de forma correcta.

CRITERIO: Actividad 3			CALIFICACIÓN
			20%
COMPETENCIAS CLAVE. <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación lingüística. • Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología. • Aprender a aprender. • Competencia digital. 			
CALIFICACIÓN 0-4	CALIFICACIÓN 5-6	CALIFICACIÓN 7-8	CALIFICACIÓN 9-10
La biografía es incompleta o errónea. No contesta a las preguntas.	La biografía está incompleta y no contesta a las preguntas, pero hace alusión al metro patrón.	La biografía está resumida pero no contesta a las preguntas aunque hace alusión al metro patrón.	La biografía está trabajada por el alumno, con comentarios sobre la importancia del trabajo de ambos personajes y responde correctamente a las preguntas.

CRITERIO: Actividad 4			CALIFICACIÓN
			30%
COMPETENCIAS CLAVE. <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación lingüística. • Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología. • Aprender a aprender. • Competencia digital. • Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. • Competencia social y cívica. 			
CALIFICACIÓN 0-4	CALIFICACIÓN 5-6	CALIFICACIÓN 7-8	CALIFICACIÓN 9-10
El alumno no plantea las ideas matemáticas adecuadas. No plantea el diseño de la calle correctamente. Ha necesitado ayuda para realizar todos y cada uno de los apartados. No realiza el plano.	El alumno plantea ideas matemáticas de forma superficial. Plantea el diseño de la calle superficialmente. Ha necesitado ayuda para realizar la mayoría de los apartados. Realiza el plano de forma básica (sin utilizar una escala o empleando una no adecuada).	El alumno plantea ideas matemáticas pero con errores leves. Plantea el diseño de la calle de forma suficiente. Ha necesitado ayuda para realizar algunos de los apartados. Realiza el plano de forma suficiente (con algunas consideraciones erróneas.)	El alumno plantea ideas matemáticas de forma suficiente. Plantea el diseño de la calle y lo desarrolla con profundidad. Ha realizado el trabajo de forma autónoma. Realiza el plano de forma correcta teniendo en cuenta todas las consideraciones necesarias.