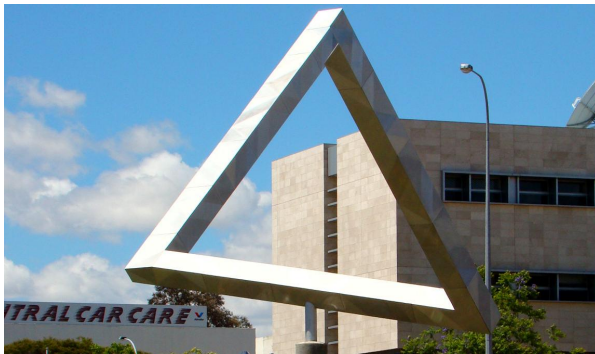


APTO	CAL
P	
A1	
A2	
A3	
A4	
TOTAL	

P.A.I.
PROYECTO DE AULA INTEGRADO
UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA Nº 9.
GEOMETRÍA EN EL ESPACIO.

ACTIVIDAD Nº1. EL ARTE Y LA GEOMETRÍA.

En los PAIS anteriores veíamos algunas figuras o cuadros que usan la geometría. En arte y matemáticas existe también lo que se llaman "figuras imposibles" y en esta actividad vamos a trabajarlas.



- 1.- Escribe una breve biografía de Maurits Cornelis Escher.
- 2.- Indica cuáles son las figuras imposibles que aparecen en las dos imágenes.
- 3.- Busca y pon ejemplos de otras figuras imposibles, y trata de buscar representaciones de ellas a tu alrededor.

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):

- Arista.
- Vértice.
- Cara.
- Poliedro.
- Diagonal de un poliedro.
- Figura de revolución.
- Generatriz de un cono.
- Eje de simetría de una figura.

ACTIVIDAD N°3. BIOGRAFÍA DE UN MATEMÁTICO.

En esta unidad hemos utilizado la relación de Euler para los cuerpos geométricos, pero no es la única expresión famosa que enunció este matemático.

Realiza una biografía de Euler donde expliques brevemente otros trabajos que realizó.

ACTIVIDAD N°4. PROYECTO. HACEMOS UNA FIGURA IMPOSIBLE.

Realiza con los materiales que tú quieras una figura imposible. Tendrás que exponerla en clase para que los alumnos la vean. Está excluida la Banda de Moebius.

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 responde a las preguntas. No indica las figuras imposibles. No pone ejemplo.	La biografía no está resumida. No responde a las preguntas de forma completa. Las figuras citadas no son correctas. Los ejemplos de representaciones de figuras de la realidad no son correctos.	La biografía está resumida. Responde a las preguntas sin la profundidad necesaria. Las figuras citadas no están completas. Los ejemplos de representaciones de figuras de la realidad no están completos.	La biografía está trabajada por el alumno, con comentarios de otras obras del autor relacionadas con las matemáticas. Responde a todas las preguntas. Las figuras citadas son correctas y da diferentes visiones. Los ejemplos de representaciones de figuras imposibles de la realidad son correctos y están bien documentados.

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-pegado 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
No realiza la biografía. No explica la relación de Euler.	Realiza la biografía de forma escasa o errónea. Explica de forma incorrecta la Relación de Euler.	Realiza la biografía de forma incompleta. Explica de forma incompleta la relación de Euler.	Realiza la biografía de forma completa destacando los aspectos más importantes. Explica de forma completa la relación de Euler haciendo alusión a los números complejos y sus representaciones.

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. Las figuras no son imposibles o el trabajo es poco representativo.	El alumno plantea ideas matemáticas de forma superficial. Las figuras son imposibles, pero están mal realizadas	El alumno plantea ideas matemáticas, pero con errores leves. Las figuras son imposibles y bien realizadas, pero en la exposición en clase no queda claro esto.	El alumno plantea ideas matemáticas de forma suficiente. imposibles y bien Las figuras realizadas son imposibles y la exposición en clase es correcta.