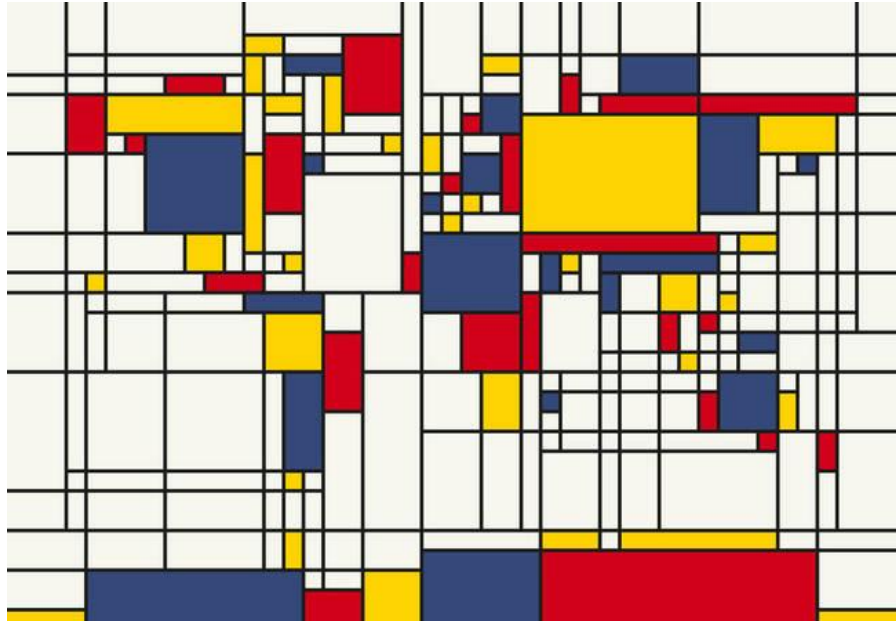


APTO	CAL
P	
A1	
A2	
A3	
A4	
TOTAL	

**P.A.I.**  
**PROYECTO DE AULA INTEGRADO**  
 UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA Nº9.  
 RECTAS Y ÁNGULOS.

**ACTIVIDAD Nº1. EL ARTE Y LA GEOMETRÍA.**

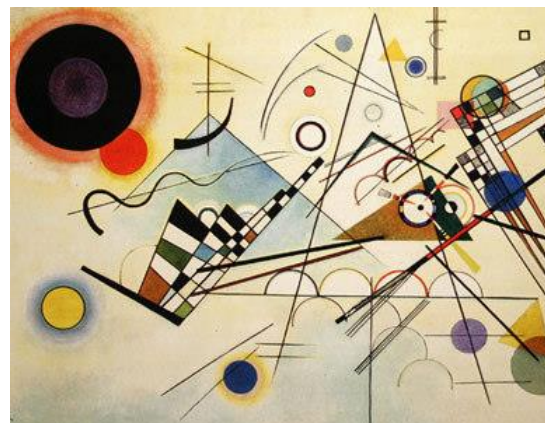
En el arte es lógico que nos centremos muchas veces en las líneas y los ángulos. Ahora analizaremos algunas obras que usan como base estos elementos geométricos en el arte moderno y abstracto



Mapamundi de Mondrian (1872 – 1944)



Blando y Duro. Kandinsky. (1866 – 1944)



Composición VIII. Kandinsky. (1866 – 1944)

Selecciona una obra e indícala.

- 1.- Escribe una breve biografía del autor.
- 2.- Indica las diversas formas geométricas que hay en la obra.

3.- Indica los tipos de ángulos y rectas, segmentos, etc... que observas, en caso de seleccionar el mapamundi busca también información sobre la posibilidad de representar un mapa sólo con cuatro colores (conocido como el teorema de los cuatro colores) y explica cuántos colores usa Mondrian y si es posible hacerlo.

### **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):

- Recta.
- Semirrecta.
- Segmento.
- Ángulo.
- Ángulo agudo.
- Ángulo llano.
- Ángulo obtuso.
- Ángulo recto.
- Ángulo complementario.
- Ángulo suplementario.
- Mediatriz.
- Bisectriz.

### **ACTIVIDAD Nº3. BIOGRAFÍA DE UN MATEMÁTICO.**

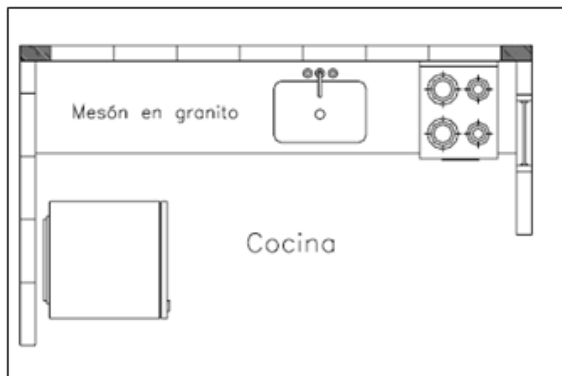
Ya hablamos en un PAI anterior sobre Euclides y los Elementos. En este PAI vamos a profundizar sobre su obra, vamos a tratar sobre los postulados.

Escribe los cinco postulados de Euclides y explícalos con tus palabras.

- 1.- ¿En qué libro de Los Elementos se encuentran los postulados?
- 2.- ¿Qué sucede si eliminamos el último postulado? ¿Cómo se llaman esas geometrías de forma general?
- 3.- ¿Cómo es la geometría del espacio en el que vivimos?
- 4.- Busca en internet como vuelan los aviones, ¿siguen líneas rectas? ¿por qué?

### **ACTIVIDAD Nº4. PROYECTO SOBRE EL USO DE LA GEOMETRÍA EN LA VIDA REAL. DISEÑANDO UNA NUEVA COCINA.**

Una de las primeras partes que se diseña al realizar una casa es la cocina, nadie se imagina una casa sin cocina! Ese va a ser nuestro trabajo en este proyecto.



- 1.- Busca en páginas de internet que vendan cocinas diferentes precios para diferentes tamaños y elementos de cocina.
- 2.- Diseña un plano como los que ves arriba y añade además los planos de las cuatro paredes, en ellos dispón los diferentes elementos, horno, lavadero, nevera, puertas, ventanas, enchufes, etc... Hazlo a escala y sé cuidadoso.
- 3.- Decide qué horno, lavadero, nevera, lavadora, lavavajillas, calentador, vas a necesitar en función de los tamaños del apartado anterior.
- 4.- ¿Qué tipo de suelo de los que has visto recomendarías?
- 5.- Redacta un presupuesto completo para la cocina que has diseñado.

Además de responder a las preguntas lo importante de este proyecto es que el plano sea adecuado, tanto de la vista superior como de las paredes y que el presupuesto sea muy detallado (puedes desglosar precios, transporte, IVA, etc...)

## **RÚBRICAS Y CALIFICACIÓN DEL PAI.**

<b>CRITERIO: Presentación del trabajo</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>
			10%
<b>COMPETENCIAS CLAVE.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación lingüística.</b></li> </ul>			
<b>CALIFICACIÓN 0-4</b>	<b>CALIFICACIÓN 5-6</b>	<b>CALIFICACIÓN 7-8</b>	<b>CALIFICACIÓN 9-10</b>
<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%
<b>COMPETENCIAS CLAVE.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación lingüística.</b></li> <li>• <b>Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología.</b></li> <li>• <b>Aprender a aprender.</b></li> <li>• <b>Competencia digital.</b></li> <li>• <b>Conciencia y expresión cultural.</b></li> </ul>			
CALIFICACIÓN 0-4	CALIFICACIÓN 5-6	CALIFICACIÓN 7-8	CALIFICACIÓN 9-10
La biografía es incompleta. No responde a las preguntas. No indica las formas geométricas.	La biografía no está resumida. No responde a las preguntas de forma completa. Las formas geométricas citadas no son correctas.	La biografía está resumida. Responde a las preguntas sin la profundidad necesaria. Las formas geométricas citadas no están completas.	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.

CRITERIO: Actividad 2			CALIFICACIÓN
			20%
<b>COMPETENCIAS CLAVE.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación lingüística.</b></li> <li>• <b>Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología.</b></li> <li>• <b>Aprender a aprender.</b></li> <li>• <b>Competencia digital.</b></li> </ul>			
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.

<b>CRITERIO: Actividad 3</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>
			20%
<b>COMPETENCIAS CLAVE.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación lingüística.</b></li> <li>• <b>Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología.</b></li> <li>• <b>Aprender a aprender.</b></li> <li>• <b>Competencia digital.</b></li> </ul>			
<b>CALIFICACIÓN 0-4</b>	<b>CALIFICACIÓN 5-6</b>	<b>CALIFICACIÓN 7-8</b>	<b>CALIFICACIÓN 9-10</b>
No indica los postulados. No responde a las preguntas. No habla acerca de las geometrías no-euclideas.	Solo indica uno o dos postulados. Responde a las preguntas pero no de forma correcta. No habla acerca de las geometrías no-euclideas.	Solo indica tres o cuatro postulados. Responde a las preguntas pero no de forma completa. Habla acerca de las geometrías no-euclideas de forma incompleta.	Indica los postulados. Responde a las preguntas de forma completa. Habla acerca de las geometrías no-euclideas de forma completa y con conclusiones.

<b>CRITERIO: Actividad 4</b>			<b>CALIFICACIÓN</b>
			30%
<b>COMPETENCIAS CLAVE.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Comunicación lingüística.</b></li> <li>• <b>Competencia matemática y básica en ciencia y tecnología.</b></li> <li>• <b>Aprender a aprender.</b></li> <li>• <b>Competencia digital.</b></li> <li>• <b>Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor.</b></li> <li>• <b>Competencia social y cívica.</b></li> </ul>			
<b>CALIFICACIÓN 0-4</b>	<b>CALIFICACIÓN 5-6</b>	<b>CALIFICACIÓN 7-8</b>	<b>CALIFICACIÓN 9-10</b>
El alumno no plantea las ideas matemáticas adecuadas. No realiza los cálculos. Ha necesitado ayuda para realizar todos y cada uno de los apartados.	El alumno plantea ideas matemáticas de forma superficial. Realiza los cálculos pero de forma incorrecta. Ha necesitado ayuda para realizar la	El alumno plantea ideas matemáticas pero con errores leves. Realiza los cálculos con errores menores. Ha necesitado ayuda para realizar algunos	El alumno plantea ideas matemáticas de forma suficiente. Realiza los cálculos correctamente. Ha realizado el trabajo de forma autónoma.

No concluye el presupuesto y el plano.	mayoría de los apartados. Concluye el presupuesto y el plano de forma básica o rudimentaria.	de los apartados. Concluye el presupuesto y el plano de forma incompleta.	Concluye el presupuesto y el plano con comentarios e indicaciones adicionales.
--	--	---	--