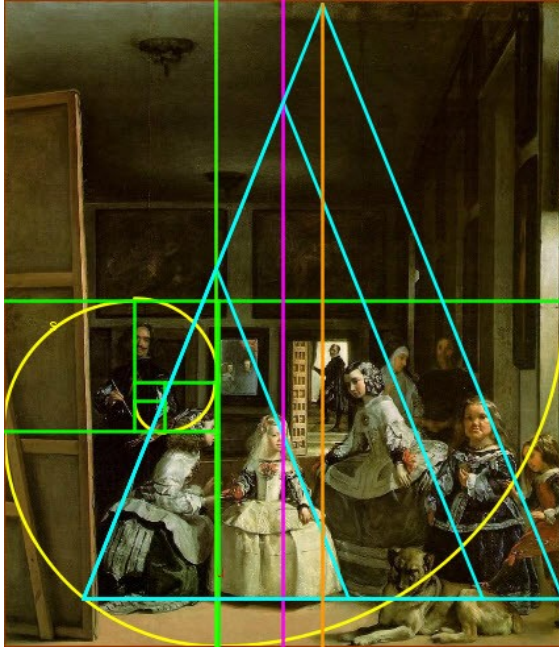


APDO	CAL
P	
A1	
A2	
A3	
A4	
TOTAL	

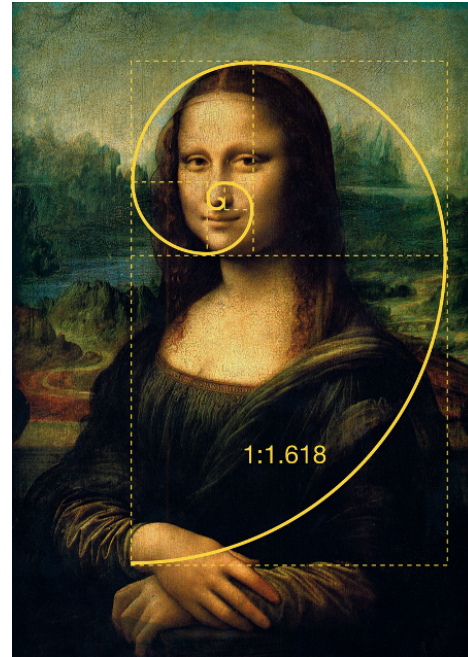
P.A.I.
PROYECTO DE AULA INTEGRADO
UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA Nº9.
PROPORCIONALIDAD.

ACTIVIDAD Nº1. EL ARTE Y LA PROPORCIONALIDAD.

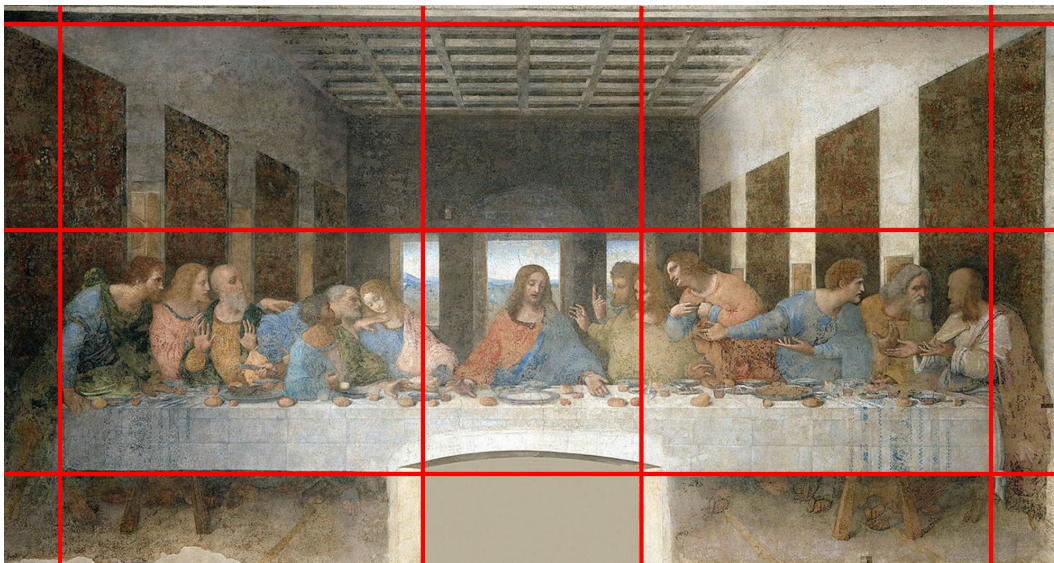
En un PAI anterior hablábamos de ciertos números especiales que giraban en torno a las proporciones, vamos a seguir analizando ese aspecto en otras obras famosas.



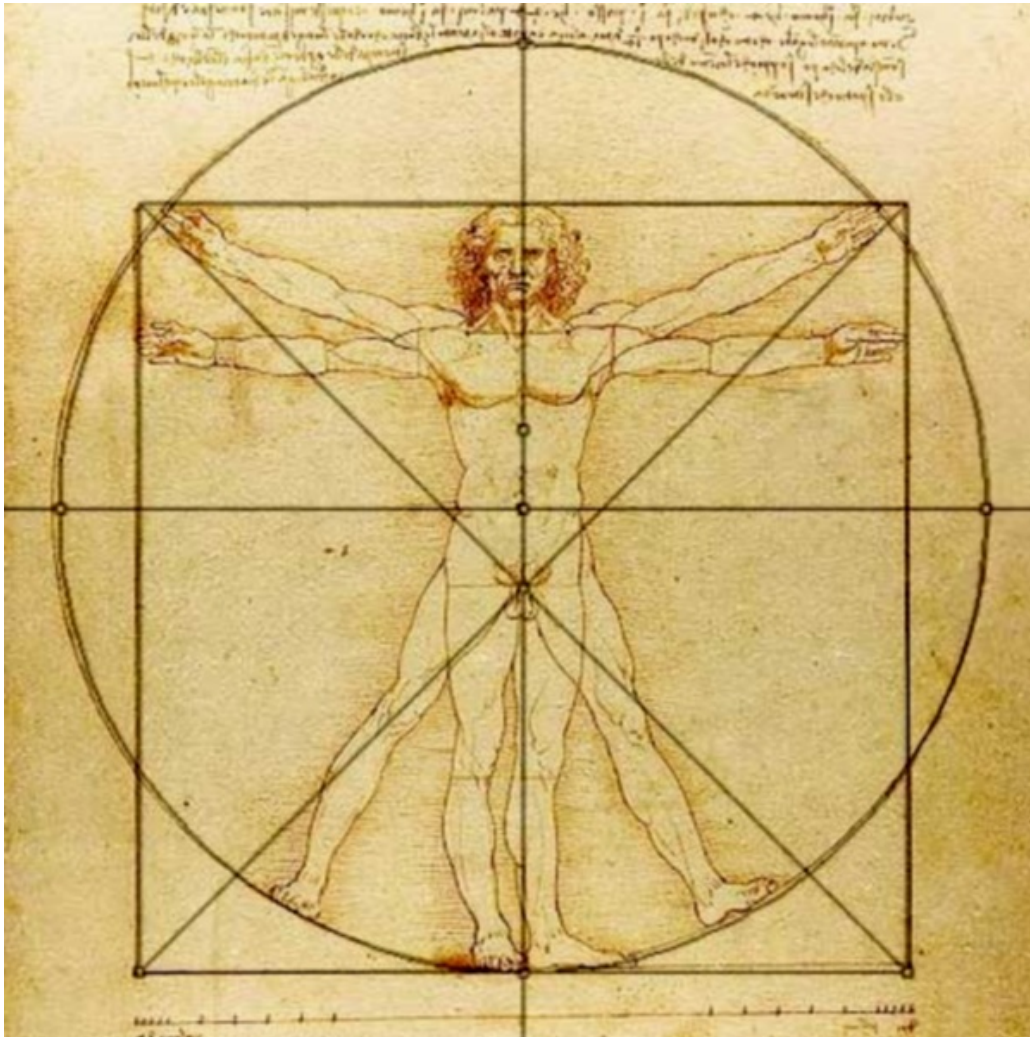
Las Meninas. Diego de Velázquez.



La Gioconda. Leonardo Da Vinci.



La Última Cena. Leonardo da Vinci.



El hombre de Vitrubio. Leonardo Da Vinci.

La mayoría de figuras que vemos poseen proporcionalidad aurea, que ya estudiamos en otro PAI anterior.

Selecciona una de las obras e indica cuál has escogido.

- 1.- Escribe una breve biografía del autor.
- 2.- Busca información en internet sobre los elementos proporcionales en la obra y descríbela.
- 3.- ¿Se dan proporciones de este tipo en la naturaleza? Pon ejemplos.

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):

- Proporción.
- Razón.

- Directamente proporcional.
- Inversamente proporcional.
- Tanto por ciento o porcentaje.
- Escala.
- Magnitud.
- Semejanza.

ACTIVIDAD Nº3. BIOGRAFÍA DE UN MATEMÁTICO.

Hay varias obras que son fundamentales en el desarrollo de la idea de proporción, pero nos vamos a centrar en la primera y fundamental en la cultura occidental, Los Elementos, de Euclides.

Busca y redacta la biografía de Euclides, así como la influencia de esta obra en el desarrollo del concepto de proporcionalidad.

ACTIVIDAD Nº4. PROYECTO SOBRE EL USO DE LA PROPORCIONALIDAD EN LA VIDA REAL. EL FACTOR CAMPO PROPIO.

En el fútbol y otros deportes, es un tópico señalar que el equipo que juega como local tiene una pequeña ventaja sobre el visitante, por el mero hecho de disputar el partido en su propio campo. En esta investigación vas a intentar indagar sobre esa afirmación y sacar conclusiones sobre ella.

1.- Busca los datos de la temporada pasada (en las páginas de La Liga, el Marca o el As podrás encontrarla) de la liga española, revisa los partidos y confecciona una tabla que indique cuántos puntos de los conseguidos fueron conseguidos en casa y cuántos como visitante.

2.- Calcula el porcentaje de los puntos ganados en casa y de los puntos ganados fuera en relación a los puntos puestos en juego en cada caso. Recuerda que la liga consta de 38 partidos, la mitad se juegan en casa y la mitad fuera, en cada partido se ponen en juego 3 puntos.

3.- Si tuviéramos en cuenta esos porcentajes, ¿los equipos habrían quedado en las mismas posiciones? Genera una clasificación ordenando los equipos por aquellos que obtuvieron mejor porcentaje como local.

4.- Compara la clasificación general por puntos con la clasificación que has confeccionado. ¿Existen diferencias o los puestos quedarían igual? Intenta explicar las razones de que pase una cosa u otra.

5.- ¿Qué equipo ha conseguido más puntos como local? ¿Cuál menos? ¿A qué crees que se debe?

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 pone ejemplos de proporcionalidad en la naturaleza.	La biografía no está resumida. No responde a las preguntas de forma completa. Los ejemplos que da sobre proporcionalidad no son correctos.	La biografía está resumida. Responde a las preguntas sin la profundidad necesaria. Los ejemplos que da sobre proporcionalidad 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. Los ejemplos que da sobre proporcionalidad en la naturaleza son correctos y cercanos al alumnos.

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 reseña Los Elementos.	La biografía está incompleta, pero hace alusión a Los Elementos.	La biografía está resumida pero solo hace alusión a los axiomas.	La biografía está trabajada por el alumno, con comentarios sobre la importancia de Los Elementos y su influencia no solo en la proporcionalidad sino en otras áreas.

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 realiza los cálculos. Ha necesitado ayuda para realizar todos y cada uno de los apartados. No aporta conclusiones sobre el tópico del campo propio.	El alumno plantea ideas matemáticas de forma superficial. Realiza los cálculos pero de forma incorrecta. Ha necesitado ayuda para realizar la mayoría de los apartados. La conclusión obtenida es básica.	El alumno plantea ideas matemáticas pero con errores leves. Realiza los cálculos con errores menores. Ha necesitado ayuda para realizar algunos de los apartados. La conclusión obtenida es suficiente.	El alumno plantea ideas matemáticas de forma suficiente. Realiza los cálculos correctamente. Ha realizado el trabajo de forma autónoma. La conclusión es amplia y con comentarios.