

APTO	CAL
P	
A1	
A2	
A3	
A4	
TOTAL	

P.A.I.
PROYECTO DE AULA INTEGRADO
UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA Nº 3.
ÁLGEBRA.

ACTIVIDAD Nº 1. EL ÁLGEBRA Y EL QUIJOTE.

En primer lugar vamos a leer algunos fragmentos del Quijote.

Ya hablaba Don Quijote de la importancia de las matemáticas cuando describía el arte de la caballería:

“-Es una ciencia -replicó don Quijote- que encierra en sí todas o las más ciencias del mundo, a causa que el que la profesa ha de ser jurisperito y saber las leyes de la justicia distributiva y conmutativa, [...] ha de ser teólogo [...]; ha de ser médico [...]; [...] ha de ser astrólogo, para conocer por las estrellas cuántas horas son pasadas de la noche, y en qué parte y en qué clima del mundo se halla; ha de saber las matemáticas, porque a cada paso se le ofrecerá tener necesidad dellas; [...].”

En otro fragmento se indica:

“Eso os cumple -respondió Sansón-, porque pensar que yo he de volver a la mía, hasta haber molido a palos a don Quijote, es pensar en lo escusado; y no me llevará ahora a buscarle el deseo de que cobre su juicio, sino el de la venganza; que el dolor grande de mis costillas no me deja hacer más piadosos discursos.

En esto fueron razonando los dos, hasta que llegaron a un pueblo donde fue ventura hallar un algebrista, con quien se curó el Sansón desgraciado.”

- 1.- Cuando Don Quijote habla de “justicia distributiva y conmutativa” ¿a qué hace referencia?
- 2.- ¿Qué es la propiedad distributiva? ¿Qué es la propiedad conmutativa?
- 3.- ¿Qué situaciones se te ocurren en las que puedas aplicar la “justicia distributiva”? ¿Y la “justicia conmutativa”?
- 4.- ¿En qué situaciones puede necesitar un caballero andante las matemáticas?
- 5.- ¿Qué es un algebrista? Busca todos sus significados.

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):

- Variable.
- Monomio.
- Polinomio.
- Coeficiente de un monomio.
- Grado de un monomio.
- Producto notable.

ACTIVIDAD Nº3. BIOGRAFÍA DE UN MATEMÁTICO.

La evolución del álgebra ha pasado por muchas fases, los egipcios sabían los rudimentos de este arte matemático y griegos como Diofanto hicieron mucho por su matematización, pero fue Al-Juarizmi el que revolucionó este arte con su obra "Hisāb al-ʿyabr wa'l muqābala" que da nombre al álgebra.

Redacta una biografía de este matemático y explica cómo contribuyó al desarrollo del álgebra.

ACTIVIDAD Nº4. PROYECTO SOBRE EL USO DE LAS MATEMÁTICAS EN LA VIDA REAL. PREPARAMOS UN VIAJE A CANTABRIA.

En este proyecto tendrás que investigar y documentarte para crear un informe con la información esencial de los lugares que vas a visitar.

Vas a conocer la historia a través de lugares emblemáticos como las cuevas de Altamira y El Castillo, la Calzada Romana de La Pesquera y Santillana del Mar. Además podrás admirar la naturaleza en los Picos de Europa.

1.- Debes buscar información de al menos los siguientes sitios:

- Cueva de Altamira
- La Calzada Romana desde La Pesquera a Bárcena
- Santillana del Mar
- Cueva del Castillo en Puente Viesgo
- Picos de Europa-Teleférico de Fuente Dé.

Además de consignar información sobre los sitios debes realizar una línea de tiempo con imágenes de los lugares a visitar.

2.- Ahora buscaréis la temperatura que hará en los próximos 15 días tanto en los Picos de Europa como en Santander.

- Representa en un diagrama lineal las temperaturas frente a los días, las temperaturas máximas en rojo y las mínimas en azul de los Picos de Europa.
- Realiza otro diagrama con las temperaturas de Santander.
- Suma todos los valores de temperaturas mínimas en los Picos de Europa durante ese periodo y divide entre el número de días para calcular la temperatura media mínima.
- Calcula la diferencia de grados entre Cantabria y Picos de Europa (máximas y mínimas), los días pares.

3.- Busca y compara en varias agencias de viajes los precios para el viaje que has organizado.

4.- Seguro que tu podrías realizarlo a menor coste. Haz una propuesta buscando un medio de transporte y hoteles por tu cuenta.

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
No responde a las preguntas. No propone ejemplos de los términos pedidos. No busca los significados del término.	Responde a las preguntas de forma errónea. Propone ejemplos de los términos pedidos pero son erróneos o incompletos. Busca los significados del término pero sólo incluye uno.	Responde a las preguntas de forma incompleta. Propone ejemplos de los términos pedidos pero no los contextualiza adecuadamente. Busca los significados del término pero no los incluye todos.	Responde a las preguntas de forma completa. Propone ejemplos de los términos pedidos de forma correcta. Incluye todos los significados del término.

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. • Conciencia y expresión cultural. 			
CALIFICACIÓN 0-4	CALIFICACIÓN 5-6	CALIFICACIÓN 7-8	CALIFICACIÓN 9-10
La biografía es incompleta o erróneo. No contesta a las preguntas.	La biografía está incompleta y no contesta a las preguntas.	La biografía está completa pero no contesta a las preguntas justificadamente.	La biografía está trabajada por el alumno, con comentarios sobre la importancia de la figura concreta que desarrolla.

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 responde a las preguntas. Ha necesitado ayuda para realizar todos y cada uno de los apartados. No obtiene conclusiones.	El alumno plantea ideas matemáticas de forma superficial. Responde a las preguntas de forma insuficiente. Ha necesitado ayuda para realizar la mayoría de los apartados.	El alumno plantea ideas matemáticas pero con errores leves. Responde a las preguntas de forma suficiente. Ha necesitado ayuda para realizar algunos apartados. Aporta conclusiones de	El alumno plantea ideas matemáticas de forma suficiente. Responde a las preguntas de forma suficiente y con conclusiones. Ha realizado el trabajo de forma autónoma.

No elabora el presupuesto.	Aporta algunas conclusiones de forma insuficiente. Elabora el presupuesto del viaje de forma errónea.	forma suficiente. El presupuesto que elabora no es competitivo.	Elabora un presupuesto competitivo para el viaje.
----------------------------	---	---	---