

1. Analiza la noticia y completa la tabla.

ANÁLISIS DE LAS SEIS Ws DE LA NOTICIA	
Quién	
Qué	
Cuándo	
Dónde	
Cómo	
Por qué	

2. Utilizando los datos del artículo, haz un cálculo aproximado de la velocidad media (en km/h) alcanzada por el cohete Saturno V durante el trayecto desde la Tierra hasta la Luna:



Datos necesarios:

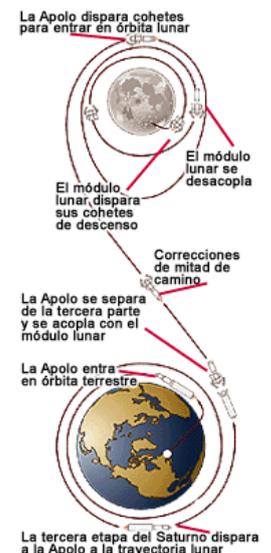
Cálculos matemáticos:

Resultados:

3. Los viajes espaciales no utilizan trayectorias rectilíneas, sino trayectorias de regreso libre. Describe en qué consisten y razona cómo afectan a tu cálculo de la velocidad del Saturno V.

Descripción:

Conclusiones sobre la validez de los cálculos de velocidad del Saturno V:



4. Identifica dónde alunizó el módulo lunar de la misión Apolo 11, indica las características de ese tipo de región de la superficie de nuestro satélite natural y deduce si se encuentra en su cara visible o en la oculta.



ALUNIZAJE DE LA MISIÓN APOLO 11	
Localización alunizaje	
Hemisferio lunar	Cara visible de la Luna <input type="checkbox"/> Cara oculta de la Luna <input type="checkbox"/>
Tipo de región	Mares lunares <input type="checkbox"/> Tierras altas lunares <input type="checkbox"/>
Relieve característico	Prácticamente llano <input type="checkbox"/> Relieve accidentado <input type="checkbox"/>
Cráteres	Abundantes cráteres <input type="checkbox"/> Escasa presencia de cráteres <input type="checkbox"/>
Tipo de rocas	Anortosita (color claro) <input type="checkbox"/> Basalto (color oscuro) <input type="checkbox"/>
Origen de los materiales	Solidificación lunar primaria <input type="checkbox"/> Erupciones posteriores <input type="checkbox"/>

5. Las primeras palabras de Buzz Aldrin tras descender a la superficie de la Luna fueron “*magnífica desolación*”. Argumenta qué pudo motivarle a describir así el paisaje lunar.



6. El tercer astronauta, Michael Collins, no llegó a pisar la Luna en la misión Apolo 11, pues permaneció en todo momento en órbita lunar a bordo del Módulo de Mando y Servicio. Explica que razones justifican esta decisión.



7. La secuencia de imágenes ilustra los momentos críticos del regreso de la misión Apolo 11. Apoyándote en ellas y en la información complementaria que se te facilita, redacta un texto en que se describa el viaje de vuelta a la Tierra de Armstrong, Aldrin y Collins:



Organización del texto:

- Dale a tu texto un título funcional y sugerente (puedes dejarlo para el final si dejas el espacio)
- Abre el texto con un párrafo que sirva como introducción, es decir, en el que informes al lector acerca de qué vas a contar el texto
- Continúa el texto con un párrafo en el que describas brevemente las etapas del viaje de vuelta de la misión Apolo 11
- Finaliza tu texto con un párrafo en el que des tu opinión acerca de la relevancia del logro alcanzado por Armstrong, Aldrin y Collins

Procesos críticos:

- Acoplamiento ML-MMS
- Amerizaje
- Despegue lunar
- Reentrada

Astronaves:

- Módulo lunar (ML)
- Módulo de Mando y Servicio (MMS)

Fechas:

- 21/07/1969
- 24/07/1969

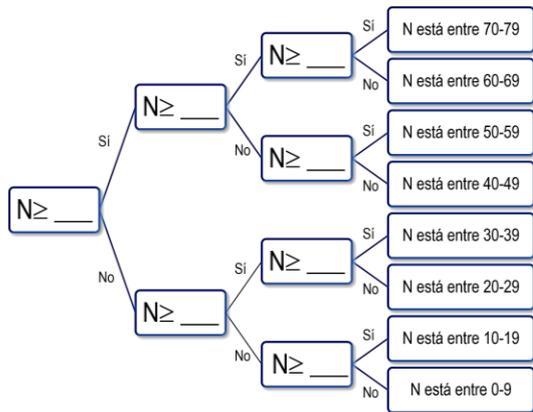
Vocabulario:

- Ignición
- Gravedad
- Fricción
- Órbita
- Atmósfera

Conectores de discurso:

- En 1^{er}/2^o/3^{er} lugar - La siguiente fase
- Finalmente - La última etapa
- En mi opinión - Bajo mi punto de vista

8. Lee el texto y completa los valores (10-20-30-40-50-60-70) que faltan en el algoritmo.



El valor de los métodos de aproximación numérica

En ingeniería aeroespacial, en muchas situaciones no es necesario calcular el valor exacto de un parámetro, sino acercarse lo suficiente al valor real de este en el menor tiempo posible.

Un caso real de aplicación de este principio es la reentrada en la atmósfera, cuyo ángulo de entrada admite una desviación de solo dos grados y cuyo cálculo debe actualizarse casi en tiempo real. Por tanto, resulta muy valiosa la capacidad para generar algoritmos de aproximación numérica.

Para que te familiarices con esta forma de razonamiento matemático, te planteamos el ejemplo de un algoritmo que te permite aproximarte a cualquier número natural entre 0 y 79 con un error menor de 10 en solo tres interacciones.

9. En la película “Figuras ocultas”, se cuenta el ejemplo de Katherine Johnson, que trabajó en la NASA de 1953 hasta 1986, desempeñando un papel fundamental dentro del programa espacial estadounidense. Investiga sobre su figura y completa la tabla.



KATHERINE JOHNSON	
Formación	Química <input type="checkbox"/> Matemática <input type="checkbox"/> Bióloga <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Ingeniera informática <input type="checkbox"/>
Contribuciones al programa espacial	
Dificultades afrontadas	

10. Con el programa Artemis, la NASA planea retomar la exploración de la Luna con misiones tripuladas a partir de 2022. Entre las diversas iniciativas que contempla, se incluye la de llevar a la Luna a la primera mujer. Reflexiona acerca de la importancia de esto a la hora de inspirar a las futuras generaciones.

