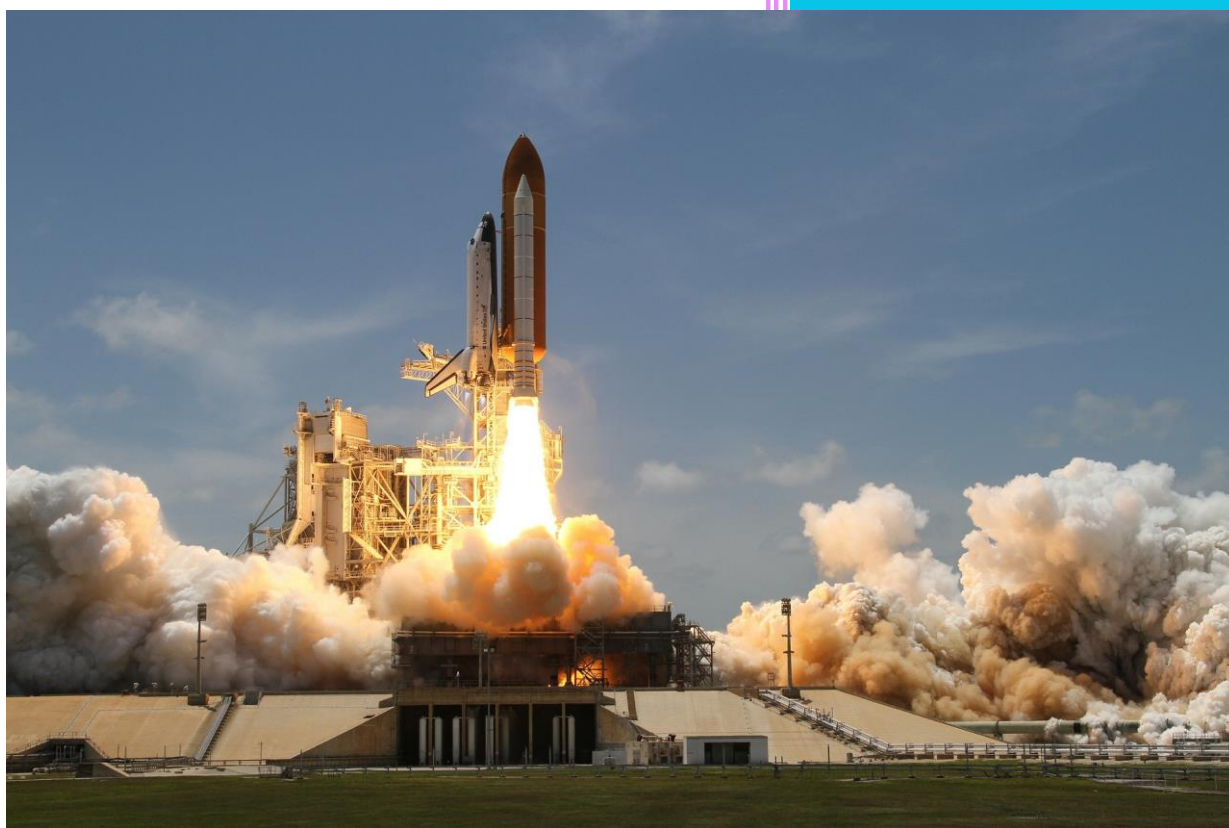




stem4math

Misión a Marte



.....

.....

.....

.....

.....

.....



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Participa

Debate con tu grupo:

1. ¿Crees que hay vida en Marte? ¿Crees que hay vida fuera de la Tierra?

2. ¿Qué piezas necesitas para construir un cohete? ¿Por qué las alas y el cono son importantes?

3. ¿Qué sabes sobre la exploración del espacio? ¿Has oído hablar de la llegada a la Luna? ¿Crees que es bueno que exploremos el Sistema Solar? ¿Por qué exploramos el espacio?

4. ¿Qué tal trabaja tu grupo?



stem4math



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Investiga

1. ¿Cuántos mililitros hay en una botella de 1,5 l.?

2. ¿Por qué ponemos agua en el cohete? ¿Qué crees que pasaría si no pusiéramos agua dentro?

Tu tarea es decidir con cuánta agua quieres lanzar tu cohete. Cada equipo puede probar con una cantidad distinta de agua y después de todas las pruebas, tu equipo puede elegir con qué cantidad quedarse. Estas pruebas se hacen con una botella de 1,5l sin alas ni cono. La tarea de tu equipo es medir cuánto tardó tu botella en subir y bajar hasta el suelo. Puede hacerse con un reloj o con video (el video es lo que recomendamos).

1. ¿Con cuánta agua va a hacer la prueba tu grupo? _____ ml
2. Apunta los tiempos de vuelo 1. _____s 2. _____s 3. _____s
3. Calcula la media del tiempo de vuelo de tu equipo y escríbela en la pizarra para que puedan usarla los otros equipos _____s
4. Decide cuánta agua vas a utilizar finalmente _____ml
5. ¿Por qué crees que hemos tomado las medidas tres veces?





Planea

1. Alas

Tu trabajo es diseñar las alas de tu cohete. El profesor te dará un trozo de papel, una regla, un lápiz y un compás para diseñar tus alas y cono. Hay tres recuadros en este formulario. En cada recuadro tienes que hacer un dibujo en el que se vea bien cuántas alas hay y cómo están colocadas. También tienes que hacer otro dibujo del diseño de tus alas en escala 1:3.

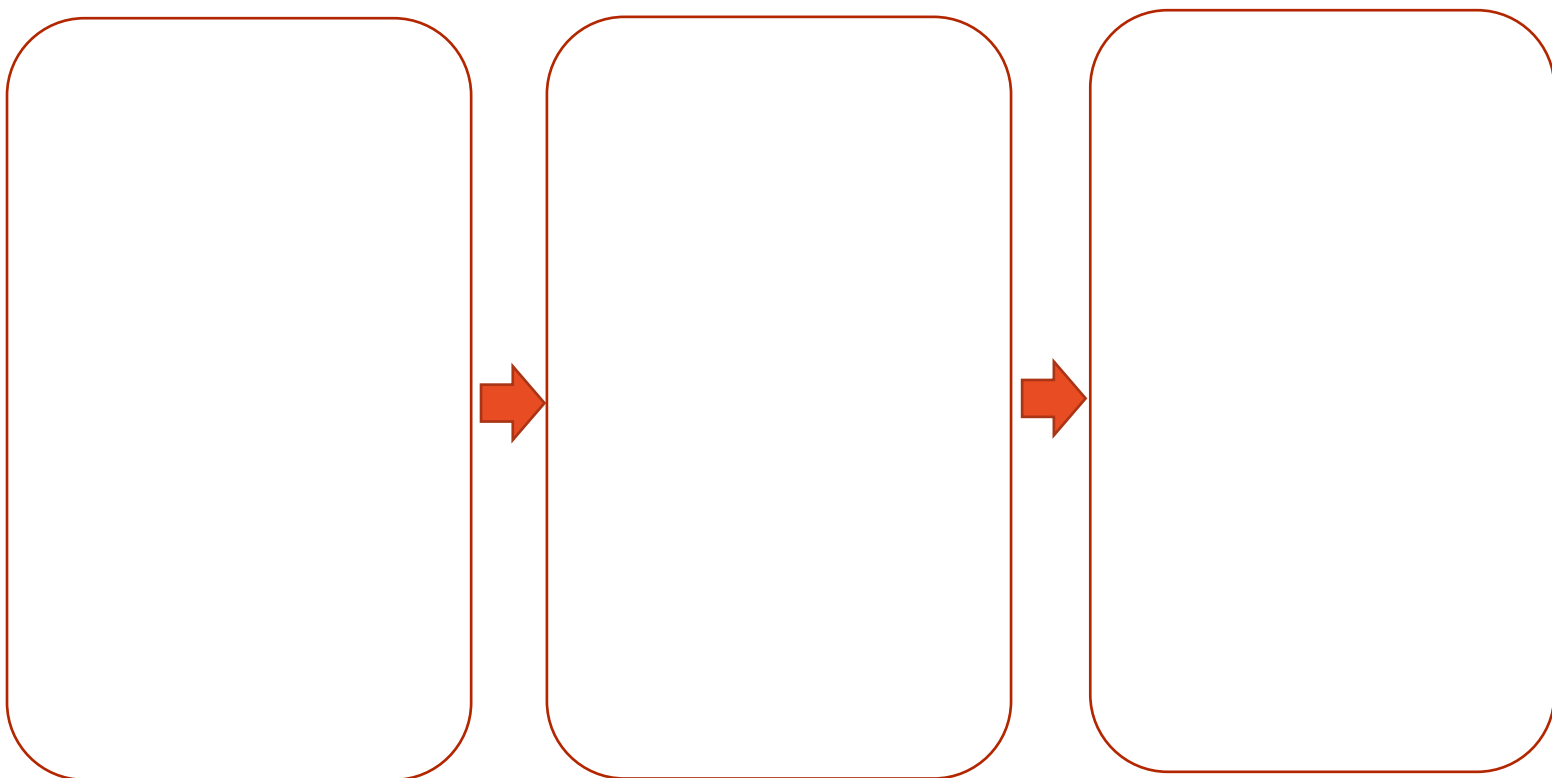
El primer recuadro es para tu primer borrador de las alas, el Segundo es para las primeras alas que harás con cartón. El tercero es para la versión final de tus alas, después de que hayas hecho las pruebas. Si cambias tu diseño de alguna manera, escribe las razones por las que lo has cambiado por detrás de la hoja.



2. Cono

Tu trabajo es diseñar el cono para el cohete. El profesor te dará un trozo de papel, una regla, un lápiz y un compás para diseñar tu cono y tus alas. Hay tres recuadros en esta hoja de trabajo. El primero es para tu primer borrador del cono, el segundo es para el primer cono que harás a base de cartón. El tercero es para el cono final, después de que hayas realizado las pruebas.

En estos recuadros tienes que dibujar una imagen del cono plegado y desplegado en escala 1:3. Si cambias tu diseño de alguna manera, escribe las razones por las que lo has cambiado detrás de esta hoja.



stem4math



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Saca conclusiones

1. ¿Cuántas alas tiene tu cohete? ¿Por qué has elegido esta cantidad?

2. ¿Qué es la Resistencia del aire y cómo puedes reducirla al máximo para tu cohete?



Crea

1. En los proyectos de la vida real, siempre hay un presupuesto. Enumera formas de ser económico y poder ahorrar dinero. ¿Ser económicos puede llevarnos a ser ecológicos?



Presupuesto

Tu equipo recibirá 10.000€ para este proyecto. Organiza tu presupuesto en esta hoja. Asegúrate de que dejas dinero para los lanzamientos de prueba y de que tienes algo de dinero extra al final por si algo no sale según lo planeado.

- El papel A4 para diseñar las alas y el cono es gratuito
- Cartulina A4 2500€ Usado 1,2,3
- Una hora de uso de pegamento 1500€ Usado 1,2,3
- Medio metro de celofán 1500€ Usado 1,2,3
- Lanzamiento de prueba del cohete 1000€ Usado 1,2,3
- El uso de bolígrafos, reglas, compases y tijeras es gratuito

Compramos ____ piezas de cartulina y el importe total es _____

Usamos pegamento durante ____ horas y el importe total es _____

Usamos ____ metros de celo y el importe total es _____

Hicimos ____ lanzamientos de prueba del cohete y el importe total es _____

El importe final que hemos usado es _____



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Haz tu informe

1. ¿Qué tal trabajó tu grupo?

2. ¿Cómo contribuiste al trabajo de tu grupo?

3. ¿Cuál fue la parte más difícil para tu grupo?

4. ¿Cómo superaste esas dificultades?

