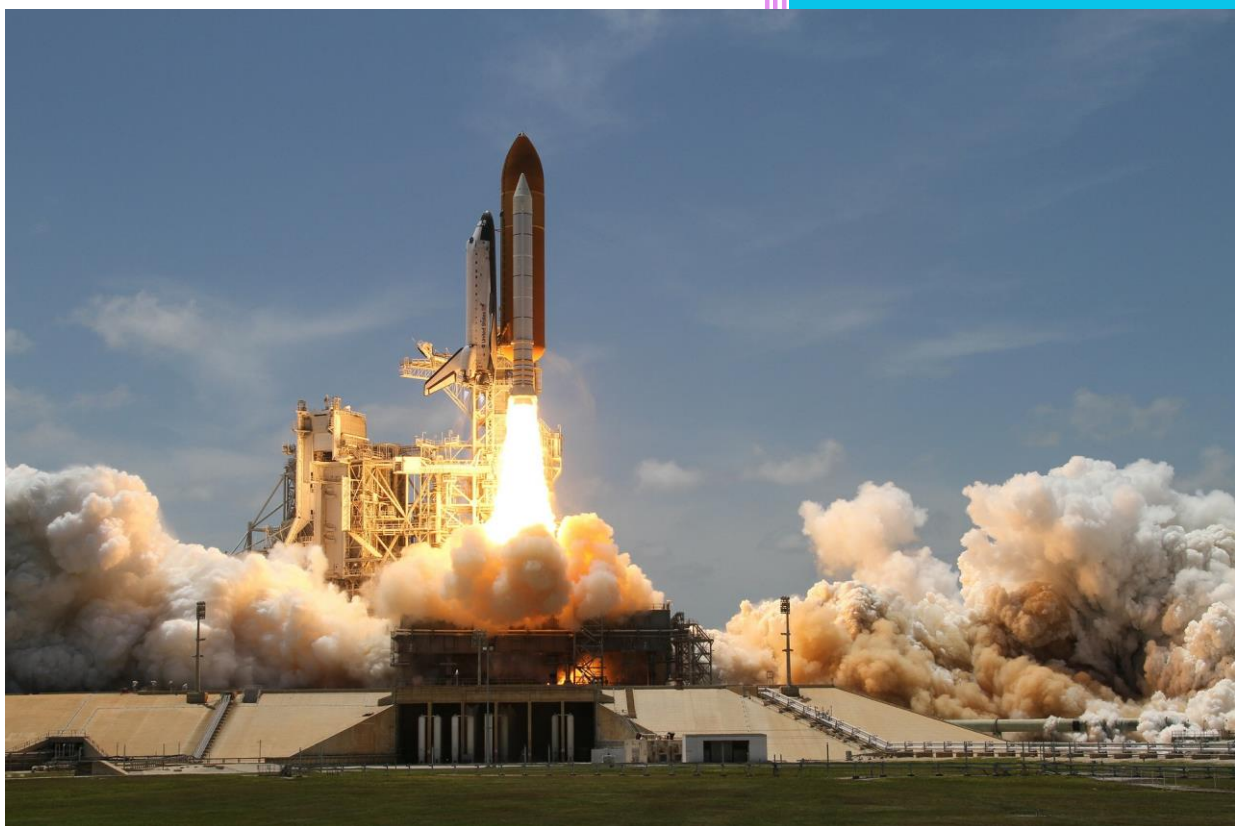




stem4math

Mission to Mars



.....

.....

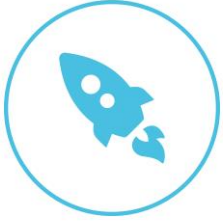
.....

.....

.....

.....





Engage

Ryhmäkeskustelu

1. Uskotko, että Marssissa on elämää? Uskotko, että jossakin muualla on elämää kuin Maapallolla?

2. Mitä osia raketti tarvitsee? Mihin raketti tarvitsee siipiä ja nokkaa?

3. Mitä tiedät avaruustutkimuksesta? Mitä olet kuullut kuulaskeutumisista? Onko sinusta hyvä asia, että Aurinkokuntaa tutkitaan? Miksi me tutkimme avaruutta?

4. Kuinka hyvä ryhmä toimii yhdessä?





Investigate

1. Kuinka monta millilitraa mahtuu 1,5 litran pulloon?

2. Miksi laitamme rakettiin vettä?

Tehtäväsi on tutkia kuinka paljon vettä laitatte rakettiinne. Jokainen ryhmä voi testata yhdellä vesimäärällä pullon lentoa. Tämä testi tehdään kolme kertaa. Mitatkaa videon avulla kuinka monta sekuntia pullo lentää ilmassa. Testin jälkeen kaikkien ryhmien tulokset jaetaan yhteiseksi ja jokainen ryhmä voi päättää raketissaan käytettävän veden määrän.

1. Millä vesimäärällä ryhmäsi haluaa testata? _____ ml
2. Lentoajat 1. _____s 2. _____s 3. _____s
3. Lentoaikojen keskiarvo _____s
4. Tulemme käyttämään vettä _____ml
5. Miksi mittaus tehtiin kolmesti?





Plan

1. Siivet

Ryhmäsi tehtävänä on suunnitella siivet raketille. Alla on kolme laatikkoa. Jokaisessa laatikossa sinun tulee kertoa kuinka monta siipeä raketissanne on ja kuinka ne on sijoitettu rakettiin. Piirrä myös tarkka kuva siipien muodosta.

Ensimmäiseen laatikkoon voit luonnostella erilaisia siipien malleja. Piirrä toiseen laatikkoon tarkka kuva mittasuhteessa 1:3 siivistä, jotka aiot rakentaa. Kolmas laatikko on tarkoitettu lopullisille siiville, jotka teette rakettiin (testien jälkeen). Käytä taas mittasuhdetta 1:3.



stem4math

2.

Seuraavaksi täytyy suunnitella raketille kärki. Ensimmäiseen laatikkoon voit luonnostella erilaisia kärkien malleja. Piirrä tähän laatikkoon muoto, joista saatte kärjen taiteltua. Kun olette päättäneet minkälaisen kärjen teette, piirrä sen malli toiseen laatikkoon. Kolmanteen laatikkoon tulee lopullisen kärjen malli (testien jälkeen).

The image shows three large, empty rounded rectangular boxes arranged horizontally. Each box is outlined in a thin red line. Between the first and second box, and between the second and third box, there is a solid red arrow pointing to the right. This layout is intended for a student to draw different stages of a rocket nose cone design.



Conclude

1. Kuinka monta siipeä raketissanne on? Miksi valitsitte tämän määrän?

2. Mitä on ilmanvastus ja kuinka siitä saadaan mahdollisimman pieni?



Create

1. Kuinka voimme olla taloudellisesti järkeviä? Voidaanko taloudellisesti järkevällä toiminnalla toimia myös ekologisesti?



stem4math

Budjetti

Ryhmäsi saa käyttöönsä 10000€. Suunnittele budjettisi. Varmista, että sinulla on jäljellä rahaa testilaukaisuihin.

- | | | |
|---|----------|--------------|
| • A4 paperi suunnitteluun on ilmaista | | |
| • A4 kartonki 2500€ | käytetty | 1,2,3 Hinta: |
| • Tunti liiman käyttöä 1500€ | käytetty | 1,2,3 Hinta: |
| • Puoli metriä teippiä 1500€ | käytetty | 1,2,3 Hinta: |
| • Raketin testilaukaus 1000€ | käytetty | 1,2,3 Hinta: |
| • Kynät, viivoittimet ja harpit ovat ilmaisia | | |

Hinta yhteensä:



Report

1. Kuinka ryhmäsi toimi yhdessä?

2. Kuinka sinä autoit ryhmääsi toimimaan paremmin?

3. Mikä oli vaikein osuus tässä projektissa?

4. Kuinka ratkaisitte ongelmat?



stem4math



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





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



