

PAPIRRAKET OG AFFYRINGSRAMPE

Sæt rumfart på skoleskemaet!

Denmark esero
Uddannelses- og Forskningsministeriet
NATURVIDEN SKABERNES HUS

BYG EN AFFYRINGSRAMPE

MATERIALER

Til en affyringsrampe skal du bruge:

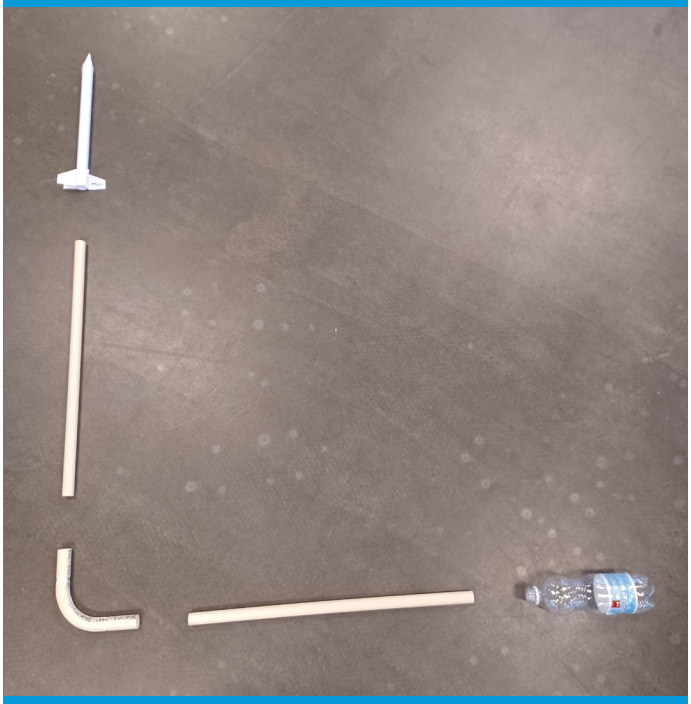
- 2 elektrikerrør med en længde på 50 cm og 20 mm i diameter (købes i et byggemarked og saves til)
- 1 vinkelstykke på 90 grader (20 mm i diameter)
- ½ liters plastikflaske
- A4-papir
- Sakse
- Tape
- Evt. sikkerhedsbriller



GØR RAKETTEN SEJERE

Brug skabelonen til styrefinner og næsekegle i dette hæfte

SÅDAN SAMLER DU AFFYRINGSRAMPEN



1. Sæt rørene sammen, som vist på billedet
2. Sæt plastikflasken godt fast på affyringsrampen med tape
3. Sæt raketten på den ende af rampen, der IKKE har en flaske
4. Kig på sikkerhedsreglerne til venstre
5. Følg vejledningen til "Lav raketten og fyr den af!" på næste side

SIKKERHEDSREGLER

- Skyd ALDRIG efter nogen
- Skyd kun udendørs
- Skyd på blødt underlag f.eks. græs
- Brug gerne sikkerhedsbriller
- Tæl altid ned før affyring

LAV RAKETTEN OG FYR DEN AF!

MATERIALER

- Kraftigt A4-papir (f.eks. 160 g/m^2)
  Almindeligt A4-kopipapir kan også bruges
- Tape (klar tape eller malertape)
- Skabelon til styrefinner og næsekegle
  (se næste side)
- Modellervoks eller lærertyggegummi

Raketten bygges af lidt tykkere papir end almindeligt papir (160 g/m^2). Sørg for, at raketten er fuldstændig lufttæt langs samlingen og i den ene ende. Brug hellere for meget tape end for lidt.

SÅDAN GØR DU

1. Lav røret (rakettens krop)
   - Rul papir rundt om røret på affyringsrampen. Det skal ikke være for stramt, men kunne glide let på røret
   - Sæt tape langs hele samlingen, så der ikke kan komme luft ud
2. Luk den ene ende af røret
   - Klem papiret sammen, så det er fladt øverst. Det kan gøres ved at sætte papirrøret på plastikrøret, folde over toppen af røret og stampe mod bordet
   - Sæt tape på
3. Lav næsekeglen
   - Klip cirklen ud efter skabelonen
   - Fold den til en kegle, og tape den sammen
   - Tape et lille stykke modellervoks/ lærertyggegummi ind i spidsen af keglen
   - Tape næsekeglen fast på røret over den lukkede ende
4. Lav styrefinner
   - Klip ud efter skabelonen
   - Fold langs linjen
   - Tape fast på raketten

UNDERSØGELSER



Hvordan skal styrefinnerne placeres på raketten for at gøre den mest retningsstabil?

AFFYRING AF RAKETTEN

Klargøring

1. Indstil vinklen på affyringsrøret på en bestemt vinkel (f.eks. 45 grader)
2. Planlæg forsøget efter, hvad I skal undersøge, og lav evt. et undersøgelsesark
3. Gennemfør jeres forsøg, og skriv ind i arket

Affyring

1. Sæt raketten ned over røret
2. Sørg for, at der ikke står nogle i den retning, raketten peger
3. Tæl ned: 5 - 4 - 3 - 2 - 1. Råb: Der skydes!
4. Træd hurtigt og hårdt på flasken

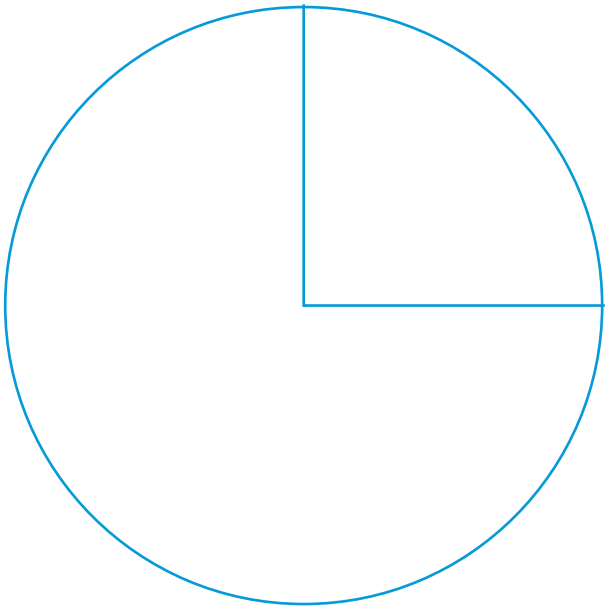
Undersøg

- Er antallet af finner afgørende?
- Er placeringen af styrefinner på længdeaksen afgørende?
- Er længden af raketten afgørende? (A4-papir kort eller lang led)
- Hvad er sammenhængen mellem hvor hårdt, der trædes ved affyring, og afstanden, som raketten flyver?

SKABELON TIL STYREFINNER OG NÆSEKEGLE

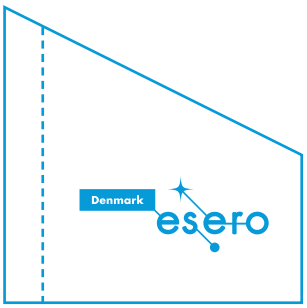
SPIDS

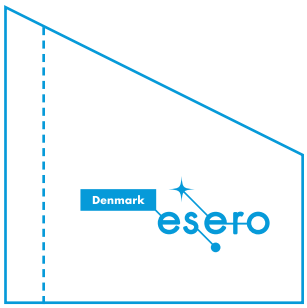
1. Klip cirklen ud
2. Fold til en spids
3. Tape fast på raketten

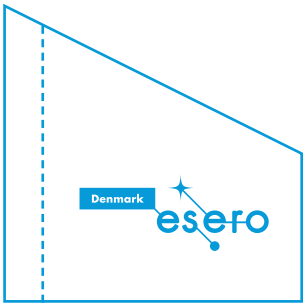


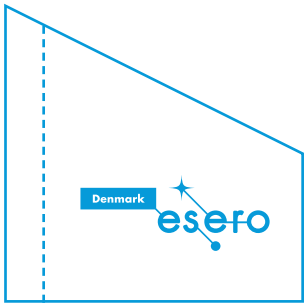
FINNER

1. Klip finnerne ud
2. Fold langs linjerne
3. Tape fast på raketten









Denmark esero


esa
cnes
esa
cnes

Denmark

esero