

Kreativt matematik forløb

RUMFANG OG MASSEFYLDE

9.A februar 2019

Kære elever i 9.A

I skal i de næste 2 ugers matematiktimer samt som hjemmearbejde arbejde med emnet "Rumfang og massefylde".

Arbejdet består af flere forskellige delopgaver:

- Mælkemysteriet (laver vi fælles i klassen)
- Diverse matematikopgaver fra Matematiktak for 9.
- "Lutter liter" – design jeres egen liter

I matematiktimerne på skolen står jeg selvfølgelig til rådighed med hjælp og vejledning, men det bliver også nødvendigt for jer at arbejde med opgaverne derhjemme/efter skole.

Jeres resultater og selve liter-produktet skal afleveres til mig:

Tirsdag den 26. februar 2019

Rigtig god arbejdslyst

Pia

Lutter liter

Opgave 1

- To ark med opgaver fra Matematiktak for 9.
 - Alle opgaver skal regnes og afleveres med udregninger

Opgave 2

Angiv målene på emballage, der skal kunne rumme en liter, når formen er

- En kube (terning)
- En kasse
- En cylinder
- En kegle
- En pyramide
- (en kugle)
- Hvis du har tid, så også en pyramidestub og en keglestub

Opgave 3

Angiv målene på emballage, der indeholder "det dobbelte" (dvs. 2 liter), når formen er

- En kube (terning)
- En kasse
- En cylinder
- En kegle
- En pyramide
- (en kugle)
- Hvis du har tid, så også en pyramidestub og en keglestub

Tag gerne udgangspunkt i svarene fra opg. 2 og "ret dem til", så de passer til 2 liter.

Opgave 4

Byg en liter (se oplæg næste side)



Design en liter

Som I kunne se i arbejdet med mælkemysteriet, har mejerierne valgt at pakke deres mælk ind i en karton, som vist her. Sådan har det ikke altid været. En gang for mange år siden, blev mælken solgt i poser – og før da i flasker.

Men hvem har mon lige bestemt, at grundfladen i en mælkekarton er kvadratisk med en sidelængde på 7 cm? Er det mejerierne, eller er det mon køleskabsfabrikanterne?

Når det gælder andre produkter, forekommer der alle mulige andre rumlige figurer. Kakaoen er i karton uden top, konserves er i dåser, krus er ofte kegleformede, juice fås i pyramideformet emballage, popcorn i pyramidestubform, og chokolade i æsker hvis grundflade er 6 eller 8-kantede. Muligheder synes nærmest uendelige.....

I skal nu designe jeres egen emballage, der har et rumfang, så den kan indeholde en liter, uanset hvad den skal indeholde – det bestemmer I nemlig selv.

I arbejder to og to - hver gruppe sin løsning, men alle må gerne hjælpe hinanden undervejs.

I løsningen indgår:

- **En model af emballagen i målestoksforholdet 1:1**
 - Fremstillet i papir, karton, træ, flamingo....
 - Dekoreret i relation til indholdet
- **En beskrivelse af emballagen på et foldet A3-ark, der indeholder**
 - En forside med navn på produkt og en illustration/foto af jeres liter – samt jeres navne.
 - En matematisk beskrivelse af emballagen, der minimum indeholder
 - Rumfangsberegningen
 - Materialeforbruget – hvor meget bruges der – beregninger
 - Arbejdstegninger
 - Men gerne mange flere oplysninger, beregninger, skitser, grafer osv.
 - En beskrivelse af det produkt, emballagen skal indeholde
 - En beskrivelse af jeres arbejde i forløbet

Deadline for aflevering: tirsdag den 26. februar 2019 ☺