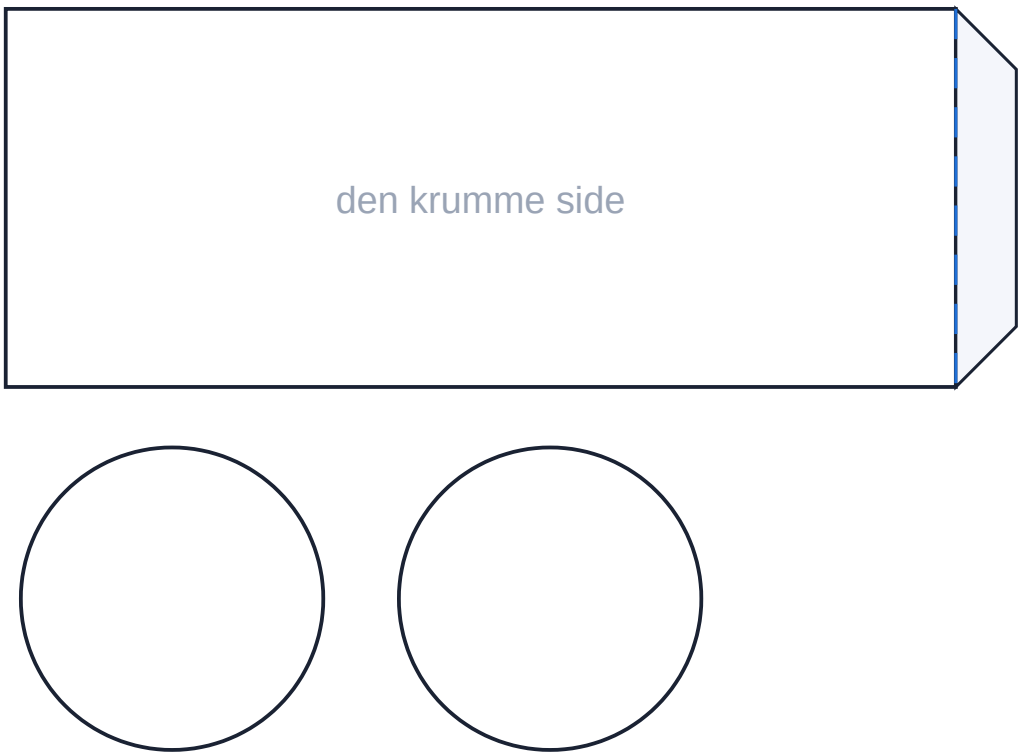
Klip overfladen fri

Find kassen og pyramiden frem.

Det er de samme to legemer som på *Klip rumfanget fri*. Har I bygget dem, skal I klippe dem op igen — det er netop dét, øvelsen går ud på. Har I ikke, så print klippearket derfra. Her er kun cylinderen, for den er ny.

B · Cylinderen

Rektanglet er den krumme side, rullet ud. De to cirkler er bund og låg.



Udfoldningen er trykt i rigtig størrelse. Printes arket forminsket, passer dine målinger ikke.

Hvad fandt du ud af?

Overfladearealet er ikke noget, man kan se på et legeme. Det er det, der ligger fladt, når man klipper det op. Mål, mens du klipper.

A

Kassen

1. Klip kassen op langs kanterne, så den kan ligge helt fladt.
2. Mål hvert eneste rektangel, og skriv målene ned.
3. Læg mærke til, at der ikke blev mere eller mindre papir.

Hvor stort er arealet af hele udfoldningen?

Hvor mange flader er der i alt?

Hvor mange af dem er helt ens? Hvor mange par?

Blev papiret større eller mindre, da du klippede den op?

Så hvad er overfladearealet af en kasse?

B

Cylinderen

1. Klip rektanglet og de to cirkler ud.
2. Mål rektanglets **bredde**, og skriv den ned.
3. Rul rektanglet til et rør, og prøv, om en cirkel passer i åbningen.

Hvad er rektanglets bredde — og hvad er cirklens omkreds?

Regn cirklens omkreds ud med $2 \cdot \pi \cdot r$. Passer det med det, du målte?

Hvor stort er rektanglets areal?

Hvor stort er arealet af de to cirkler tilsammen?

Så hvad er overfladearealet af en cylinder?

C

Pyramiden

1. Klip pyramiden op, så den ligger fladt.
2. Mål grundfladen og hver af de fire trekanter.
3. Læg mærke til, at trekanterne ikke er lige store to og to.

Hvor stort er overfladearealet?

Hvilken højde bruger du i en trekant — pyramidens højde eller trekantens egen?

Mål begge dele på din pyramide. Hvor stor er forskellen?

Hvorfor er de to par trekanter ikke lige store?

Så hvad er overfladearealet af en pyramide?

Regn videre

Nu har du tre formler, du selv har fundet. Regn med $\pi \approx 3{,}14$.

1	En kasse er 10 cm lang, 6 cm bred og 4 cm høj.	
2	En terning har kanten 5 cm.	
3	En dåse er 8 cm høj og har radius 3 cm. Hvor meget metal går der til?	
4	En terning har overfladearealet 96 cm². Hvor lang er en kant?	
5	En cylinder har radius 4 cm og højden 10 cm.	

Skriv enheden på. Overfladeareal måles i cm², ikke cm³ — det er stadig et areal, bare et foldet et.