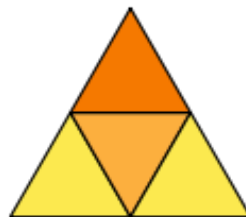
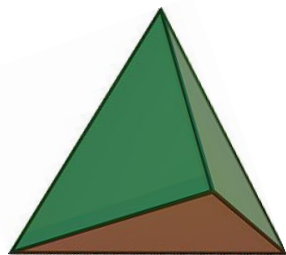


# Tetraeder og tetraederstube - regulær bonus i 3-d

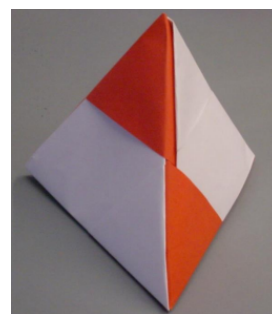
Et **regulært** tetraeder består af fire trekanter, der er ligesidede, og er et af de platoniske legemer.



I denne opgave betyder undersøg, at du skal udføre en måling på din rummelige figur, udføre en beregning med formler og en konstruktion i GeoGebra, og sammenligne de resultater, du får ved de tre metoder.

Du brug for den konkrete rummelige figur, når du skal arbejde med de følgende opgaver.

Du kan bruge papir, saks og lim, eller bare to stykke papir, hvis du følger vejledningen i bilaget (De to foldninger skal være spejlinger af hinanden).



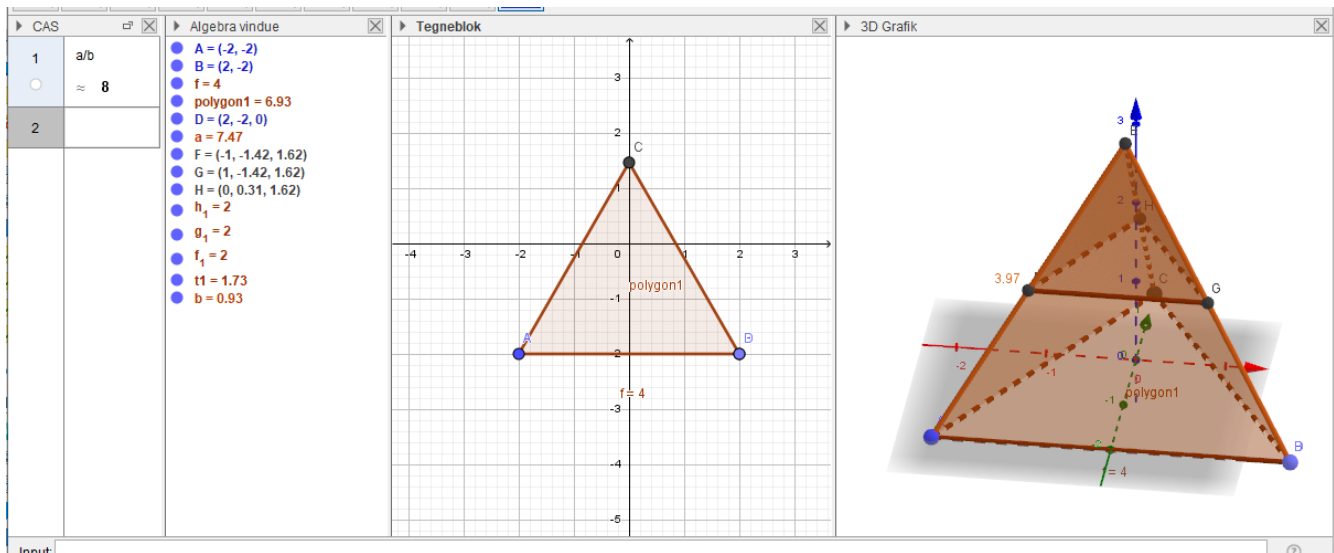
- Fremstil et tetraeder af to stykker A4 papir
- Fremstil også et tetraeder af to stykker A5 papir
- Hvad er rumfangsforholdet mellem de to tetraeder?
- Undersøg længderne af siderne i tetraederen i forhold til længden af det papir, du brugte?
- Undersøg
- Fremstil en tetraederstub af et stykke A4 papir.
- Undersøg længderne af siderne i tetraederstubben i forhold til længden af A4-papiret?



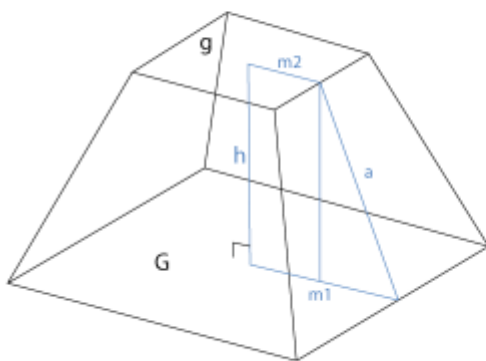
Et tetraeder fremstillet af 2 stykker A6- papir vil passe oven på en tetraederstub fremstillet af et stykke A4- papir.

- Undersøg( ved måling, brug af formler og GeoGebra 3d) om det altid er rigtigt, at rumfanget af tetraederstubben er 7 gange større end rumfanget af tetraederen?





### Pyramidestub



### Rumfang

$$V = \frac{h}{3} \cdot (G + g + \sqrt{G \cdot g})$$

### Sidelængde

$$a = \sqrt{h^2 + (m_1 - m_2)^2}$$

Et **tetraeder** (flertal: **tetraedre**) er et **polyeder** hvis fire sideflader er **trekanter**, af hvilke tre mødes ved hvert hjørne. Et **regulært** tetraeder er et hvori de fire trekanter er ligesidede, og er et af de **platoniske legemer**.



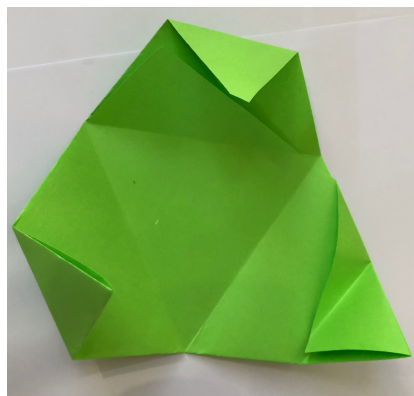
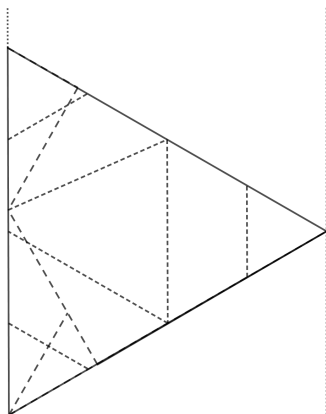
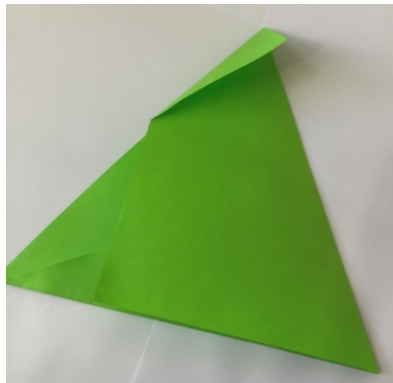
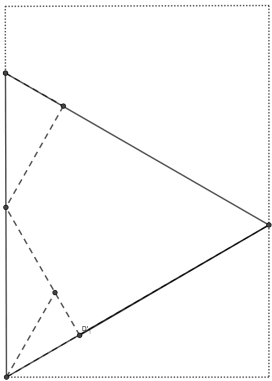
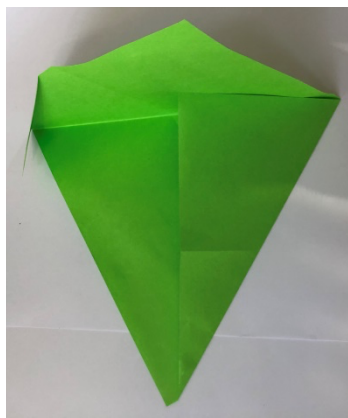
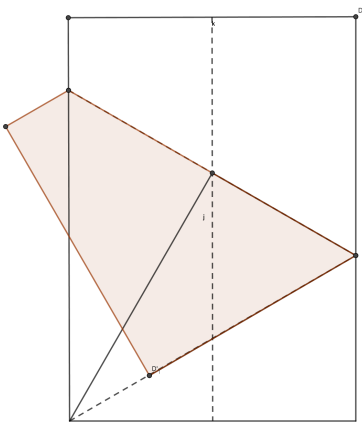
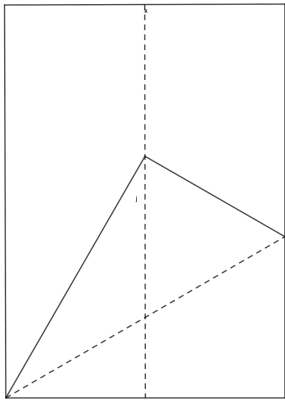
Et tetraeder kan som et hvert andet polyeder udfoldes af et enkelt stykke papir.

Arealet,  $A$ , og volumenet,  $V$ , af et regulært tetraeder af sidelængden  $a$  er:

$$A = \sqrt{3}a^2$$

$$V = \frac{1}{12} \sqrt{2}a^3$$

# Foldevejledning til tetraederstub



Foldevejledning til tetraeder af to stykker papir i A-format

