

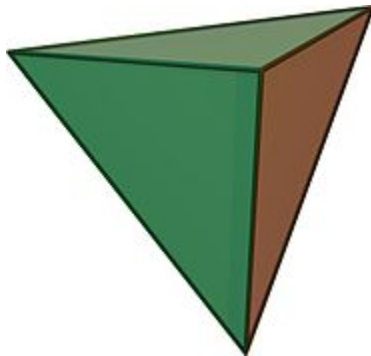
# Tetraeder

## Læringsmål:

- Variabler
- Elementvis operasjoner

## Pensum:

- Kap 3.2.1: Skrive dokumentasjon
- Kap 3.7.2 - 3.7.4
- Kap 2.3



Et regulært tetraeder er en tredimensjonal figur med en overflate bestående av likebente trekkanter.

a) Implementer formelen under som kode og legg det i en variabel **V**. Den skal regne ut volumet av tetraederet med sidelengde **a**.

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

Test at dette fungerer for **a = 2**.

### Eksempel på kjøring:

```
a = 2;
.
. %din kode her
.
V =
    0.9428
```

b) Lag nå en liste (vektor) med tall. Listen skal inneholde følgende sidelengder: 5m, 10m, 15m, 20m, 25m, 30m, 35m og 40m. Kall listen for **b**. Du må også oppdatere formelen i **V** til å kunne ta inn flere tall.

*Hint:* Elementvise operasjoner

### Eksempel på kjøring:

```
b = [5:5:40];
.
. %din oppdaterte kode her
.
V =
    1.0e+03 *
    0.0147    0.1179    0.3977    0.9428    1.8414    3.1820    5.0529    7.5425
```

c) Oppdater koden fra oppgave a) slik at brukeren blir bedt om å ta inn et heltall **a** via konsollen og skriver deretter ut volumet av dets respektive tetraeder på en fin måte med **fprintf**.

**Eksempel på kjøring**

```
>> Skriv inn sidelengden på tetraederet: 2  
Tetraederet med sidelengde 2 har volumet 0.942809.
```