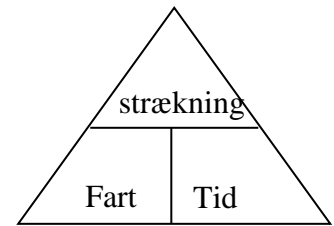


Regneopgave: Rumfart & hastigheder**Fartberegninger:**

$$\text{Lysets hastighed} = 300.000 \text{ km/sek} \quad \text{Fart} = \frac{\text{Strækning}}{\text{Tid}}$$

**Opgaver:**

- a) Når en rumfærge forlader jorden har den en fart på 12 km/s. Beregn hvor lang tid (dage) rumfærgen er om at komme ud til Mars når den er 54 mio km væk?
Rejsetid til Mars =
- b) Afstanden til Mars varierer. Det korteste er 54 mio km mens det længste er 400 mio km. Beregn hvor lang tid (døgn) det vil tage at komme ud til Mars når den er 400 mio km væk?
Rejsetid til Mars =
- c) Den Internationale rumstation ISS flyver 16 gange rundt om jorden på et døgn. Den er positioneret i en højde på 386 km over jordoverfladen og er formentlig det dyreste bygningsværk i menneskets historie (700 mia. kr). Beregn rumstationens fart i km/sek (Husk at jordens radius er 6400 km fra overfladen og til centrum – de skal lægges til!)
1 omløb om jorden i km =
16 omløb om jorden i km =

ISS fart =
- d) Da Voyager-sonden i 1998 forlod Solsystemet rejste den med en hastighed på cirka 17 km/s. Afstanden til vores nærmeste nabostjerne Alfa Centauri er 4 lysår. Beregn hvor mange år det vil tage Voyager-sonden at nå Alfa Centauri?
Afstand til Alfa Centauri i km =

Rejsetid for Voyager =
- e) At køre i en bil med 200 km/t er hurtigt. Men hvor lang tid (døgn) vil det tage for en sådan bil at køre til månen hvis afstanden til månen er 384.405 km?
Rejsetid til månen =

Facit: 20 47 52 80 120 386 42.638 70.588 682.203 $3,8 \cdot 10^{13}$