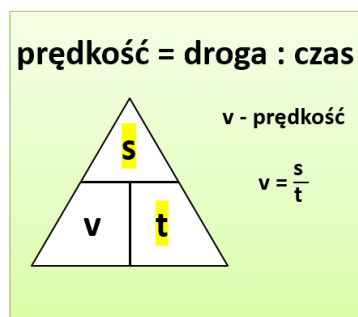


Droga, prędkość, czas, przyspieszenie

Prędkość i przyspieszenie **fart og akselasjon**

Prędkość (fart) określa jak szybko dany obiekt przemieszcza się w określonym czasie. Wyobraźmy sobie dla przykładu dwa samochody **ścigające się (kjører om kapp)** na tym samym odcinku drogi.

Aby określić, który samochód jechał szybciej, czyli który wygrał wyścig, trzeba wziąć pod uwagę ich prędkość. Samochód poruszający się z większą prędkością przemieszcza się szybciej. Do wyliczenia *prędkości* musimy znać *długość drogi*, jaką samochód przejechał i *czas* przejazdu. Służy do tego następujący **wzór (formel)**:



$$\text{fart} = \frac{\text{vei}}{\text{tid}} \quad \text{eller} \quad v = \frac{s}{t}$$

v = to **prędkość** (*ang: velocity, nor: fart*)

s = to **droga** (*nor: strekningen eller veien*)

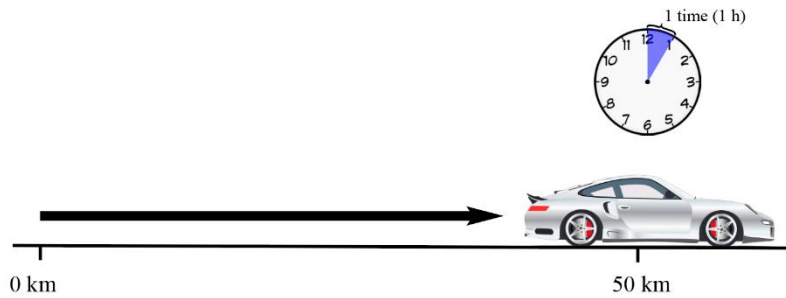
t = **czas** (*ang: time, nor: tid*)

Najczęściej używane **jednostki (enheter)** prędkość to **km/h** i **m/s**.

- jednostka **km/h** czyli **kilometr na godzinę** (*ang: hour - godzina*) określa jaką drogę przebył poruszający się obiekt w ciągu jednej godziny
- jednostka **m/s** czyli **metr na sekundę** określa jaką drogę przebył dany obiekt w ciągu jednej sekundy .

Jeśli samochód jedzie z prędkością 50 km/h, oznacza to, że w ciągu jednej zegarowej godziny przejedzie on 50 kilometrów.

$$fart = \frac{50 \text{ km}}{1 \text{ h}} = 50 \text{ km/h}$$



Dzieląc przebytą przez samochód drogę (50km) przez czas (1h czyli 1 godz) otrzymujemy **średnią prędkość** samochodu (**gjennomsnittsfarten**).

Przyspieszenie (akselerasjon) to wartość pokazująca jak zmienia się prędkość danego obiektu, na przykład w jakim czasie samochód potrafi rozpędzić się od zera do stu kilometrów na godzinę. Kiedy prędkość się zwiększa, oznacza to, że samochód przyspiesza.

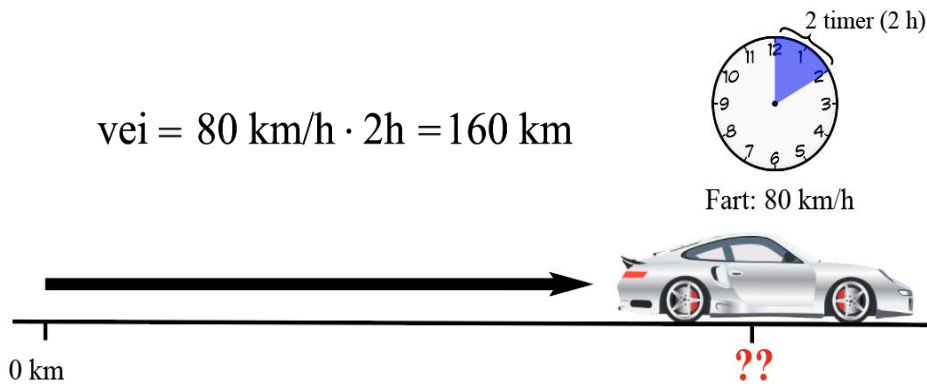
Przyspieszeniem nazywamy zarówno *zwiększenie* prędkości jak i *zwolnienie*, czyli *zmniejszanie* prędkości. Kiedy prędkość wzrasta, przyspieszenie jest **dodatnie (positiv akselerasjon)**, a kiedy prędkość maleje i obiekt zwalnia, przyspieszenie jest **ujemne (negativ akselerasjon)**. Ujemne przyspieszenie nazywamy też *opóźnieniem*. Przyspieszenie mierzymy w metrach na sekundę kwadratową (sekundę podniesioną do drugiej potęgi) czyli **m/s²**.

Obliczanie drogi, prędkości i czasu **Regne ut vei, fart og tid**

Wzór na prędkość pozwala nam obliczyć nie tylko prędkość, z jaką porusza się dany obiekt. Jeśli znamy prędkość poruszania się i czas, możemy obliczyć drogę, jaką obiekt przebył. Jeżeli zaś znamy prędkość i drogę, możemy obliczyć czas.

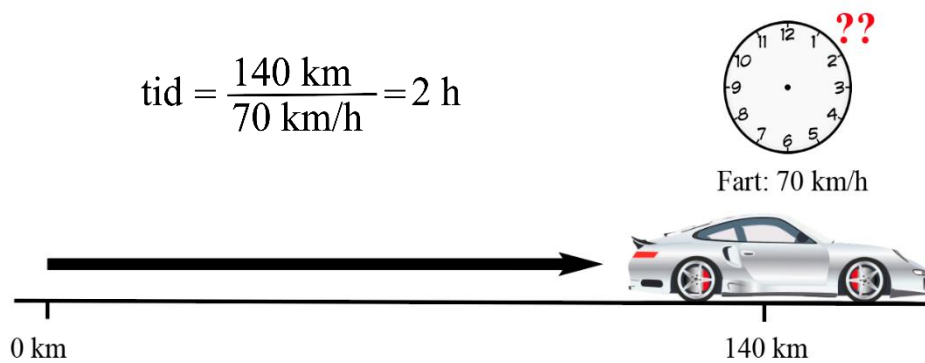
Droga vei

Aby obliczyć, jaką drogę przebył dany obiekt, wystarczy **pomnożyć (multiplisere)** prędkość przez czas. Na przykład jeśli wiemy, że samochód jechał z prędkością 80 km/h przez 2 godziny, możemy bez trudu wyliczyć, że przejechał 160 km.



Czas **tid**

Aby obliczyć ile czasu potrzebował obiekt na przebycie drogi, wystarczy **podzielić (dele)** drogę przez prędkość. Jeśli wiemy, że samochód przejechał 140 km i poruszał się z prędkością 70 km/h, z wyliczeń wyniknie, że jechał przez 2 godziny.



Pytania do tekstu:

- Co musimy znać, by obliczyć prędkość, a jaką porusza się samochód? Wybierz jedną lub więcej odpowiedzi.
 - Jaką drogę przejechał
 - Ile czasu jechał
 - Jak duży był
- Jaka jest jednostka prędkości? Wybierz jedną lub więcej odpowiedzi.
 - km/h
 - m/s
 - m/s²
- Co to jest przyspieszenie? Wybierz jedną odpowiedź.
 - Największa prędkość, z jaką może poruszać się dany obiekt
 - Wartość pokazująca jak zmienia się prędkość
 - Droga, jaką przebywa poruszający się obiekt
- Jaka jest jednostka przyspieszenia? Wybierz jedną odpowiedź
 - m
 - km/h
 - m/s²
- Co można wyliczyć za pomocą wzoru na prędkość? Wybierz jedną lub więcej poprawnych odpowiedzi
 - prędkość
 - drogę, jaką przebył poruszający się obiekt
 - czas, jakiego poruszający się obiekt potrzebował na przebycie danej drogi

Wpisz norweskie słowa **Skriv inn norske ord**

Norsk	Polsk
<i>tid</i>	<i>czas</i>
	<i>droga</i>
	<i>jednostka</i>
	<i>dzielić</i>
	<i>mnożyć</i>
	<i>obliczyć</i>
	<i>prędkość</i>
	<i>przyspieszenie</i>
	<i>przyspieszenie dodatnie</i>
	<i>przyspieszenie ujemne</i>
	<i>ścigać się</i>
	<i>średnia prędkość</i>
	<i>wzór</i>