

3.3. TEEPIKKUS, AEG JA KIIRUS



Lapsed jooksmas



MÖTLE JA ARUTLE!

**Kehalise kasvatuse tunnis toimus jooksuvõistlus.
Selgus klassi kõige kiirem õpilane.**

**Kuidas saab välja selgitada, kes on kõige kiirem jooksja?
Arutlege koos, mida on selleks vaja.**

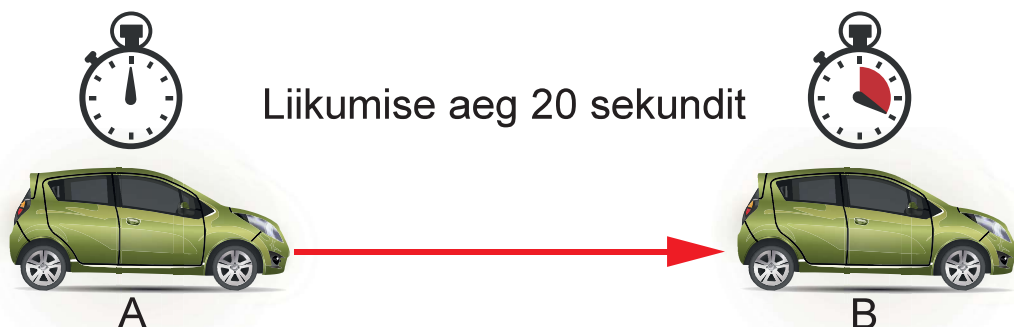
Mis iseloomustab liikumist?

Selleks, et uurida liikumist, peame tegema vaatluse.

Vaatleme auto liikumist punktist A (start) punkti B (finiš).

Vaatlus algab siis, kui auto alustab liikumist punktist A. Sel hetkel pannakse kell käima.

Vaatlus lõpeb, kui auto jõuab punkti B. Sel hetkel pannakse kell seisma.



Trajektoori pikkust stardist (A) finišini (B) nimetatakse **teepikkuseks**.

Vaatlust võime teha kahel viisil.

1. Me mõõdame teepikkust kindla aja jooksul.

Näiteks: kui pika maa kõnnib inimene kolme minuti jooksul.

2. Me anname ette alg- ja lõpp-punkti ning mõõdame selle vahemaa läbimiseks kulunud aega.

Näiteks: kui kaua kulub autol aega Tartust Elvasse sõiduks.

ÜLESANNE 1

1. Mõõdame teepikkust. Aega on 30 sekundit.

Alustage kõndimist stardijoonelt ühel ajal.

Kes õpilastest suudab 30 sekundi jooksul kõndida kõige kaugemale?

2. Mõõdame vahemaa läbimiseks kulunud aega.

Leppige kokku kindel algus- ja lõpp-punkt.

Vahemaa läbige kõndides.

Kes õpilastest läbis vahemaa kõige kiiremini?

Kiirus

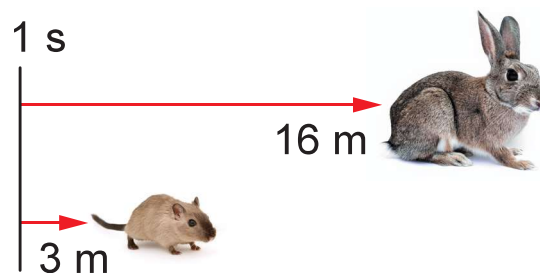
Kiirus näitab, kui suure teepikkuse läbib keha ajaühikus.

Jänes suudab läbida
ühes sekundis 16 meetrit.

Rott läbib ühes sekundis
3 meetrit.

Ühe ajaühiku kestel läbib
jänes rotist pikema tee.

Seega on jänese kiirus suurem kui rotil.



Kiiruse ühik on $1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

See tähendab, et keha läbib ühes sekundis ühe meetri pikkuse tee.

Keha kiirust saab väljendada ka teistes aja- ja pikkusühikutes.

Näiteks auto kiirus on $72 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Selle kiiruse võime väljendada ka $1 \frac{\text{m}}{\text{min}}$ või $1 \frac{\text{m}}{\text{s}}$.

Selleks teisendame kilomeetrid meetriteks:

$$72 \text{ km} = 72\,000 \text{ m}$$

Ühes tunnis on 60 minutit.

Teisendamiseks jagame:

$$72\,000 : 60 = 1200$$

Saime teada, et auto liigub kiirusega 1200 meetrit minutis.

Kui tahame teada, kui kiiresti liigub auto ühes sekundis, siis jagame:

$$1200 : 60 = 20$$

Seega liigub auto ühes sekundis edasi 20 meetrit.

$$72 \frac{\text{km}}{\text{h}} = 1200 \frac{\text{m}}{\text{min}} = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

ÜLESANNE 2

1. Teisenda

1) $36 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{min}}$

2) $30 \frac{\text{m}}{\text{min}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{s}}$

3) $90 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{min}}$

4) $120 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{min}}$

2. Arvuta ligikaudu.

Mitu meetrit sekundis liigub auto,
kui tema liikumiskiirus on:

1) $50 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{min}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{s}}$

2) $90 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{min}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{s}}$

3) $120 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{min}} = \dots\dots\dots \frac{\text{m}}{\text{s}}$

3. Autode lubatud piirkiirus on

linnas $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ ja maanteedel $90 \frac{\text{km}}{\text{h}}$.

Arutlege koos, miks on ohtlik ületada lubatud piirkiirust.