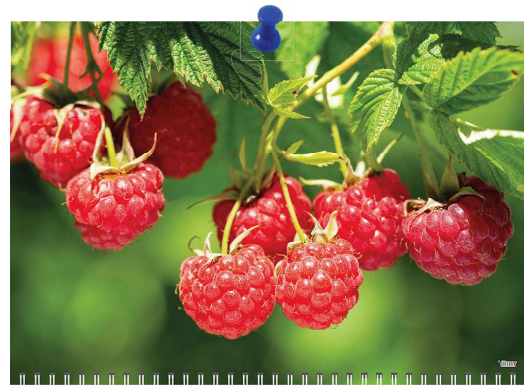


# 1.2. MÕÕTERIISTAD. MÕÕTÜHIKUTE TEISENDAMINE



JAANUAR - 2020 - JANUARY

Nädal	ESMASPÄEV	TESIPÄEV	KOLMAPÄEV	NELJAPÄEV	REDE	LAUPÄEV	PÜHAPÄEV
1			1	2	3	4	5
2	6	7	8	9	10	11	12
3	13	14	15	16	17	18	19
4	20	21	22	23	24	25	26
5	27	28	29	30	31		

2019 DETSEMBER DECEMBER							2020 VEEBRIAR FEBRUARY						
E	T	K	N	R	L	P	E	T	K	N	R	L	P
48	2	3	4	5	6	7	5	3	4	5	6	7	8
49	9	10	11	12	13	14	6	10	11	12	13	14	15
50	16	17	18	19	20	21	7	17	18	19	20	21	22
51	23	24	25	26	27	28	8	18	19	20	21	22	23
52	30	31					9	24	25	26	27	28	29



## MÕTLE JA ARUTLE!

1. Kuidas saad teada, kui palju aega on telesaate alguseni?
2. Kuidas saad teada, mitu päeva on vaheaja lõpuni?
3. Kuidas saad teada, kas väljas on soe või külm ilm?

## Mõõteriistad

Mõõta võime erinevate käepäraste vahenditega. Näiteks võime kaugust lähima puuni mõõta sammudega või lugeda mõttes sekundeid. Selline mõõtmise aeg ei ole täpne, sest sammu pikkus pole inimestel ühesugune. Samuti eksime me sekundite loendamisel – vahel kiirustame, vahel teeme pause.

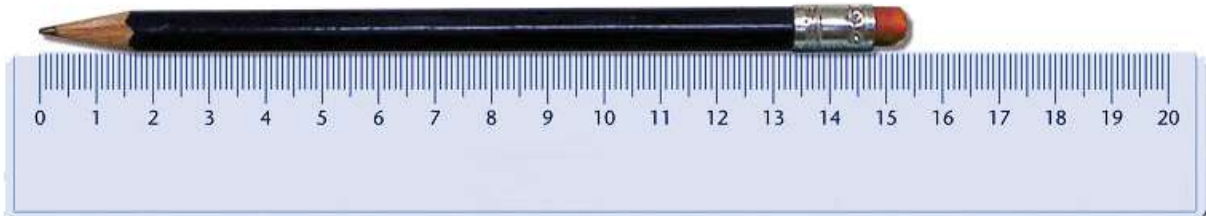
Seetõttu kasutatakse füüsikaliste suuruste täpseks mõõtmiseks mõõteriistu. Need annavad tulemuse kokkulepitud mõõtühikutes, näiteks meetrites.

### Milline mõõteriist valida?

Mõõteriistad on väga erinevad. Iga mõõteriista iseloomustab vähemalt kaks omadust: mõõteriista täpsus ja mõõtepiirkond.

**Mõõteriista täpsus** näitab, kui õige on mõõtmistulemus.

Joonlauaga saab pikkust mõõta 1 millimeetri (mm) täpsusega.



*Pliiatsi pikkus on mõõdetud 1 mm täpsusega.*

## ÜLESANNE 1

**Mõõda joonlauaga võimalikult täpselt ühe oma õppevahendi (päevik, vihik, tööraamat vms) laius ja pikkus.**

---

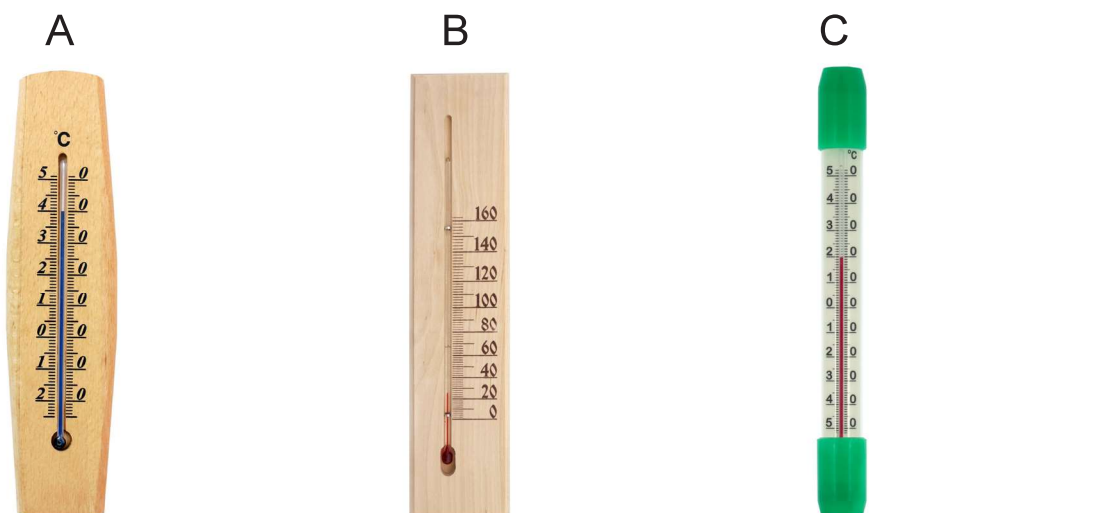
**Mõõtepiirkond** näitab, millises vahemikus saab selle mõõteriistaga füüsikalist suurust mõõta.

*Kehatemperatuuri mõõdetakse termomeetriga. Selle mõõtepiirkond on 35–42 °C ja täpsus 1 mm.*



## ÜLESANNE 2

**1. Millises mõõtepiirkonnas ehk vahemikus saab mõõta temperatuuri nende termomeetritega?**



**2. Märki õige vastus. Põhjenda oma arvamust.**

1. Millist termomeetrit saab kasutada sauna leiliruumi temperatuuri mõõtmiseks?      A    B    C
2. Millist termomeetrit on mõistlik kasutada toa-temperatuuri mõõtmiseks?      A    B    C
3. Millise termomeetriga saab mõõta välis-temperatuuri igal aastaajal?      A    B    C

## Mõõtühikud

Eestis kasutatakse rahvusvaheliselt tunnustatud mõõtühikute süsteemi, mida nimetatakse SI-süsteemiks.

Selle süsteemi põhiühikuid on kokku seitse (vaata tabelit).

Teisi samas süsteemis kasutatavaid ühikuid nimetatakse tuletatud ühikuteks.

SI-ühikuid kasutab enamik maailma riike.

### SI-süsteemi põhiühikud

Füüsikaline suurus	Ühik	Ühiku tähis
Pikkus	meeter	m
Mass	kilogramm	kg
Aeg	sekund	s
Voolutugevus	amper	A
Temperatuur	kelvin	K
Aine kogus	mool	mol
Valguse intensiivsus	kandela	cd

## Mõõtühikute teisendamine

Mõnikord on vaja mõõtühikuid teisendada.

Füüsikaliste suurustega arvutades tuleb jälgida, et ühikud oleksid ühesugused. Kui meil on tarvis kokku liita 1,6 meetrit ja 40 cm, tuleb üks neist teisendada.

Füüsikaliste suurustega arvutades kehtivad matemaatika-reeglid.

### Näide

Meil on vaja liita pikkused 1,6 m ja 40 cm.

Me teame, et  $1 \text{ m} = 100 \text{ cm}$

Seega  $1,6 \text{ m} = 1,6 \times 100 = 160 \text{ cm}$

Nüüd saame liita:  $160 \text{ cm} + 40 \text{ cm} = 200 \text{ cm} = 2 \text{ m}$

Samuti võime teisendada 40 cm meetriteks.

Selleks tuleb jagada 100-ga.

$40 \text{ cm} = 40 : 100 = 0,4 \text{ m}$

$0,4 \text{ m} + 1,6 \text{ m} = 2 \text{ m}$

## ÜLESANNE 3

### Teisenda

- 1) jooksudistantsi pikkus 5000 m = ..... km
- 2) elevandipoja mass 90 kg = ..... g
- 3) kõrgushüppe rekord 2 m 45 cm = ..... cm
- 4) puu kõrgus 486 cm = ..... m ja ..... cm

Erinevalt toimub ajaühikute teisendamine.

Ühes minutis on 60 sekundit, mitte 100 sekundit.

Ühes tunnis on 60 minutit, ööpäevas on 24 tundi.

Ühes aastas on 12 kuud.

Väga pikkade ajavahemike arvestamine toimub aga samamoodi nagu meetrite ja kilomeetrite puhul: 1 sajand on 100 aastat.

## ÜLESANNE 4

**Teisenda**

- |                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1) 180 minutit = ..... tundi | 6) 48 tundi = ..... ööpäeva     |
| 2) 3 tundi = ..... minutit   | 7) 240 sekundit = ..... minutit |
| 3) 5 tundi = ..... minutit   | 8) 6 minutit = ..... sekundit   |
| 4) 300 minutit = ..... tundi | 9) 3 sajandit = ..... aastat    |
| 5) 3 ööpäeva = ..... tundi   | 10) 300 aastat = ..... sajandit |

## ÜLESANNE 5

**Arvuta**

- 1)  $3 \text{ km} + 45 \text{ m} = \dots\dots\dots \text{ m}$
- 2)  $15 \text{ s} + 2 \text{ min} = \dots\dots\dots \text{ s}$
- 3)  $6 \text{ kg} + 150 \text{ g} = \dots\dots\dots \text{ g}$
- 4)  $1 \text{ sajand} + 15 \text{ aastat} = \dots\dots\dots \text{ aastat}$
- 5)  $6 \text{ tundi} - 124 \text{ minutit} = \dots\dots\dots \text{ minutit}$