

Tema: Nestandartinių ilgio matavimo vienetų tyrimas

Tyrimo tikslas: Ištirti, kaip naudojant nestandartinius ilgio vienetus (colius, pėdas, mylias, jardus, sieksnius, uolektis) galima išmatuoti įvairius atstumus ir palyginti rezultatus su standartine SI sistema.

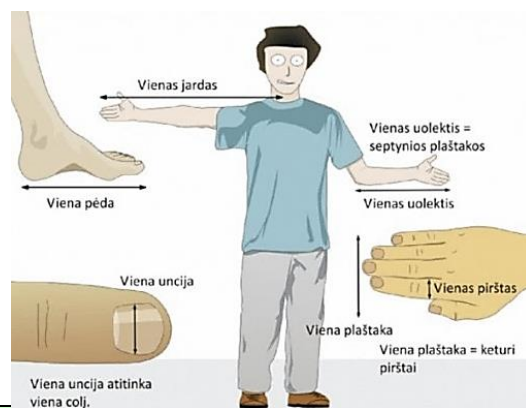
Klasė: 7

Teorinė analizė

- Susipažinti su nestandartiniais ilgio vienetais: coliu, pėda, mylia, jardu, sieksniu, uolektimi.
- Suprasti jų tarpusavio santykius bei palyginti su standartiniu metru.
- Aptarti, kodėl skirtingose kultūrose naudoti skirtingi matavimo vienetai.

Eksperimentinė dalis. Darbo eiga.

COLIS - 2,54 cm
PĖDA - 30,48 cm
MYLIA - 1,609 m
JARDAS - 91,44 cm
SIEKSNIS 2,133 m
UOLEKTIS (l) 65,51 cm



Veiklos eiga

1. Išmatuokite aukštį tarp pirmojo ir trečiojo mokyklos aukštų:

a) Nueikite į pirmąjį mokyklos aukštą prie laiptinės ir pamatuokite pakopos aukštį. Užrašykite jį!

Pakopos aukštis = _____ cm

b) Lipdami laiptais į trečiąjį aukštą suskaičiuokite pakopų kiekį. Užrašykite jį!

Pakopų kiekis = _____ pakopos

c) Suskaičiuokite atstumą (aukštį) tarp pirmojo ir trečiojo aukšto. Atsakymą parašykite centimetrais ir metrais. **1 metras = 100 cm.**

Sprendimas:

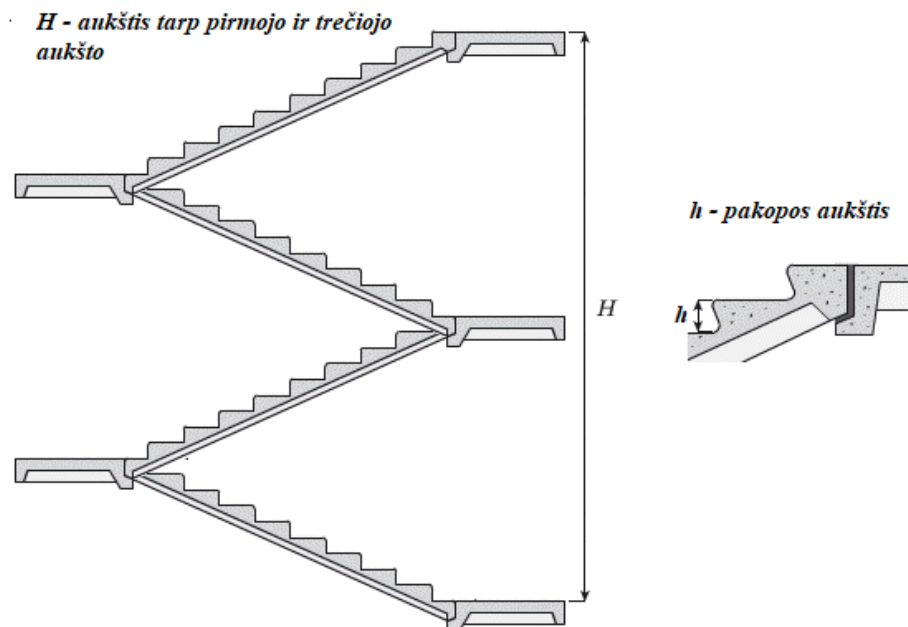
Atsakymas: cm = m

d) Apskaičiuokite, kiek **c dalyje** gautas rezultatas bus išreikštas coliais? **1 colis = 2,54 cm**

Sprendimas:

e) Apskaičiuokite, kiek **c dalyje** gautas rezultatas bus pavertus pėdomis? **1 pėda = 30,48 cm**

Sprendimas:



2. Išmatuokite atstumą nuo technologijų kabineto durų iki valgyklos durų.

a) Pirmiausia pamatuokite savo žingsnio ilgį.

Pirmojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	cm
Antrojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	cm
Trečiojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	cm
Ketvirtojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	cm
Penktojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	cm

b) Eidami atstumą suskaičiuokite savo žingsnių kiekį.

Pirmojo mokinio žingsnio kiekis (mokinio vardas -) =	žingsniai
Antrojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	žingsniai
Trečiojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	žingsniai
Ketvirtojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	žingsniai
Penktojo mokinio žingsnio ilgis (mokinio vardas -) =	žingsniai

c) Suskaičiuokite atstumą tarp technologijų kabineto ir valgyklos. Atsakymą parašykite centimetrais ir metrais. **1 metras = 100 cm.**

Sprendimas:		
Pirmojo mokinio rezultatas (1mr):	cm =	m
Antrojo mokinio rezultatas (2mr):	cm =	m
Trečiojo mokinio rezultatas (3mr):	cm =	m
Ketvirtojo mokinio rezultatas (4mr):	cm =	m
Penktojo mokinio rezultatas (5mr):	cm =	m

d) Suraskite vidutinį atstumą nuo kabineto iki valgyklos:

Sprendimas:

$$\frac{1mr + 2mr + 3mr + 4mr + n}{\text{grupės mokinių skaičius}} = \frac{+ + + +}{+} = \text{cm}$$

Atsakymas: cm = m

e) Apskaičiuokite, kiek **d dalyje** gautas rezultatas bus išreikštas uolekčiais?

1 uolektis = 65,51 cm

Sprendimas:

f) Apskaičiuokite, kiek **d dalyje** gautas rezultatas bus išreikštas sieksniais?

1 sieksnis = 2,133 m

Sprendimas:

g) Apskaičiuokite, kiek **d dalyje** gautas rezultatas bus išreikštas jardais?

1 jardas = 91,44 cm

Sprendimas:



Klausimai – atsakymai

- Kokius ilgio matavimus pasirinktumėte matuojant didelius atstumus, o kokius - matuojant mažus atstumus?
- Kaip manote, kodėl reikalingi keli matavimai, o ne vienas (pav. atstumus matavote žygiuodami keliese)?

STEAM integracija

- Matematika: vienetų skaičiavimas, pavertimas, proporcijos.
- Fizika: matavimo tikslumas, paklaidos, matavimo pakartojamumas.
- Technologijos: praktinis matavimas (laiptų pakopos, žingsniai).
- Inžinerija: matavimo metodų pritaikymas realioje aplinkoje.
- Menai / Istorija: tradiciniai matavimo vienetai kultūrose, jų simbolinė reikšmė.

Išvados:

.....
.....
.....

Įsivertinimas

Sužinojau:

Taikysiu:

Eksperimentavau:

Atradau:

Mintis pasauliui:

Vertinimas

Praktinio darbo vertinimas taškais (maks. 10 taškų)

Teorinė analizė (2 taškai)

- 1 taškas: moka paaiškinti nestandartinius vienetus ir jų ryšį su metru.
- 1 taškas: supranta istorinius aspektus.

Eksperimentinė dalis (3 taškai)

- 1 taškas: aiškiai aprašyta darbo eiga.
- 1 taškas: tiksliai atlikti matavimai ir užfiksuoti duomenys.
- 1 taškas: naudoti keli skirtingi matavimo būdai (pakopos, žingsniai).

Duomenų analizė ir STEAM integracija (3 taškai)

- 1 taškas: teisingai palyginti rezultatai.
- 1 taškas: pritaikyti matematiniai skaičiavimai.
- 1 taškas: aptartas taikymas istorijoje ar kultūroje.

Išvados ir darbo pristatymas (2 taškai)

- 1 taškas: aiškos išvados, aptartos paklaidos.
- 1 taškas: tvarkingas darbo pristatymas.

Bendras įvertinimas:

- 10 taškų – puikiai atliktas darbas su visais elementais.
- 7–9 taškai – geras darbas su nežymiais trūkumais.
- 5–6 taškai – vidutinis darbas su keliais trūkumais.
- 3–4 taškai – silpnas darbas, trūksta svarbių elementų.
- 0–2 taškai – nepakankamas darbas, neatliktos pagrindinės užduotys.