



ALYTAUS JOTVINGIŲ GIMNAZIJA

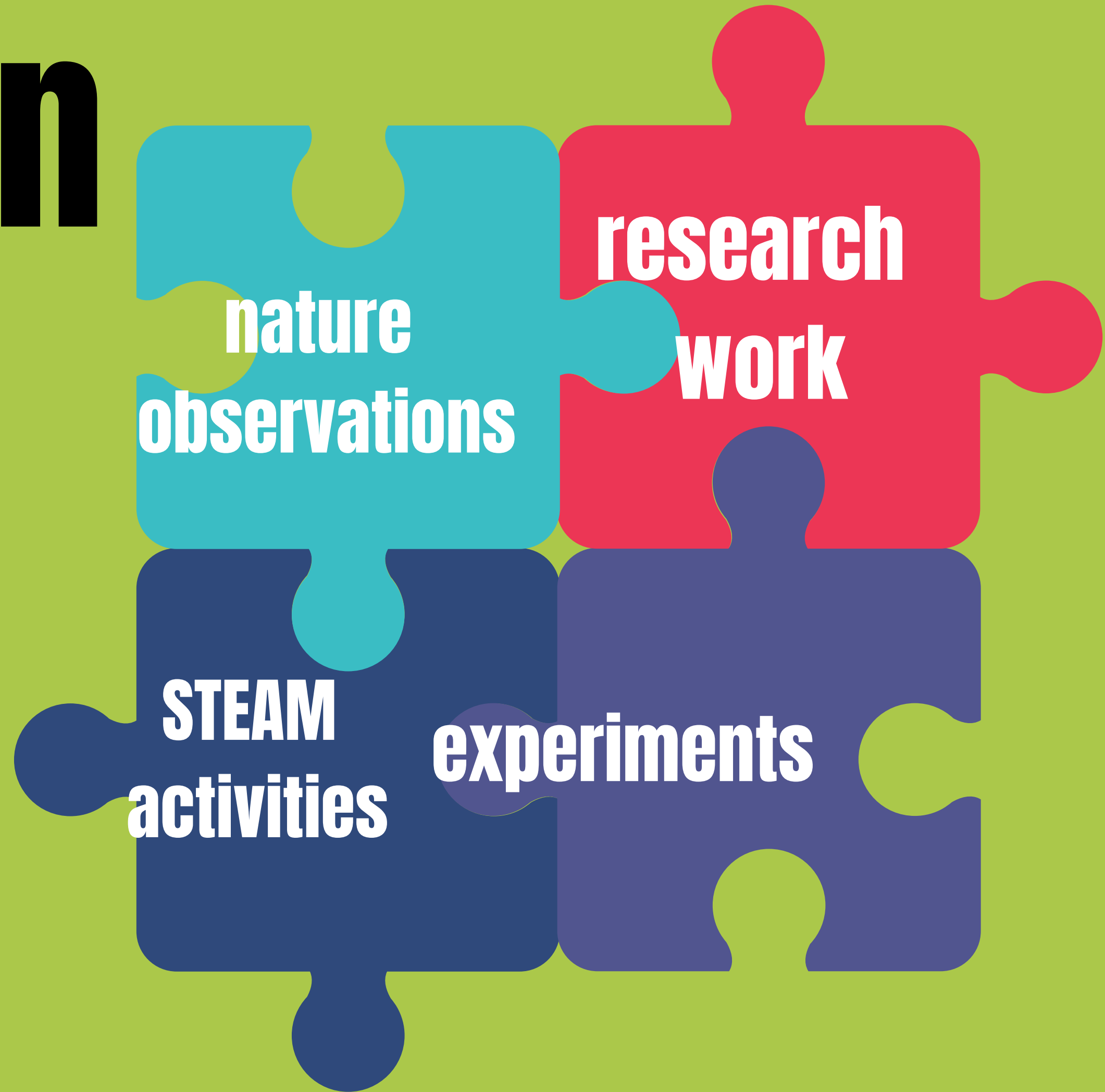
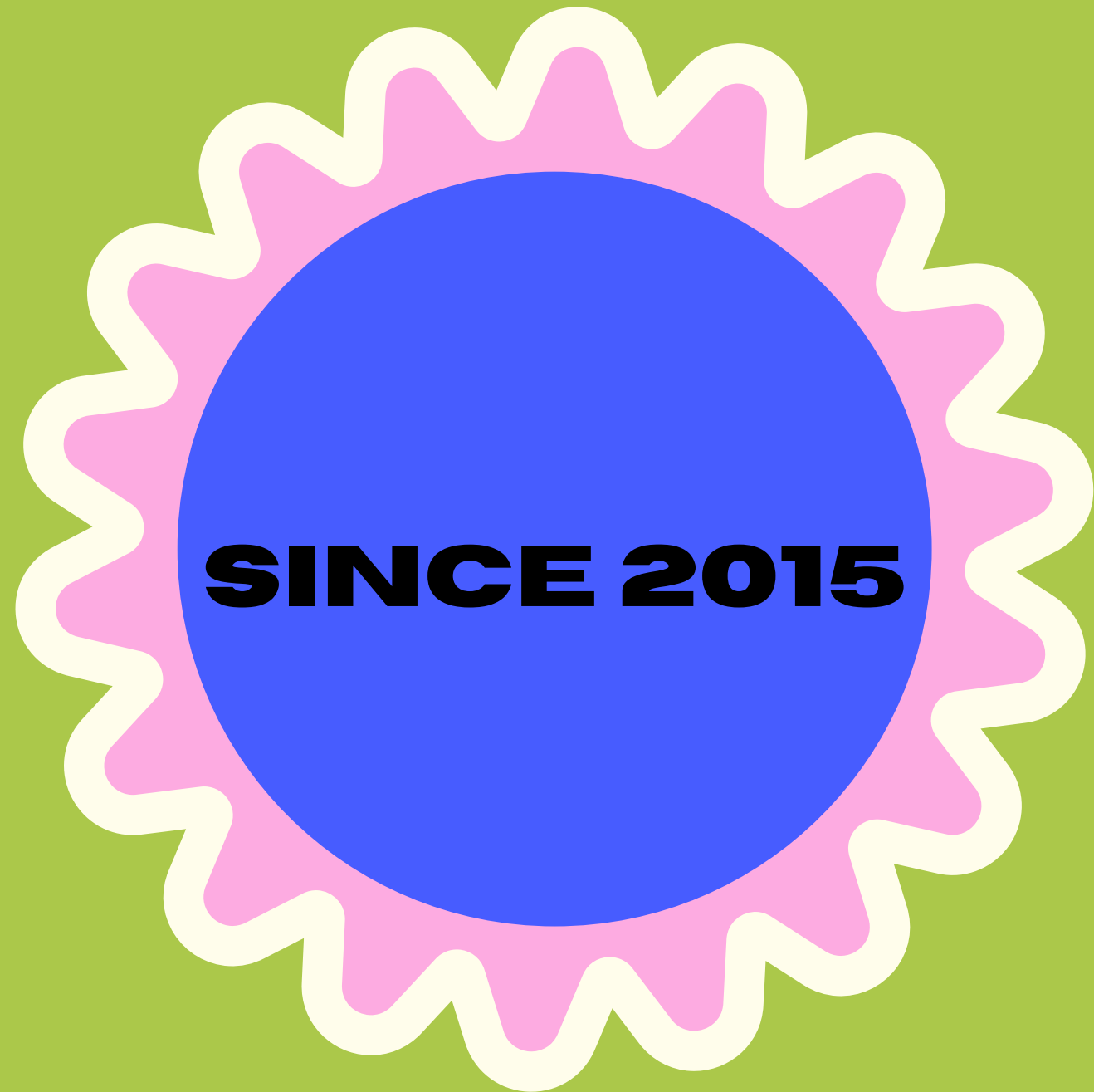
YOUNG SCIENTISTS OF NATURE



RESPECT

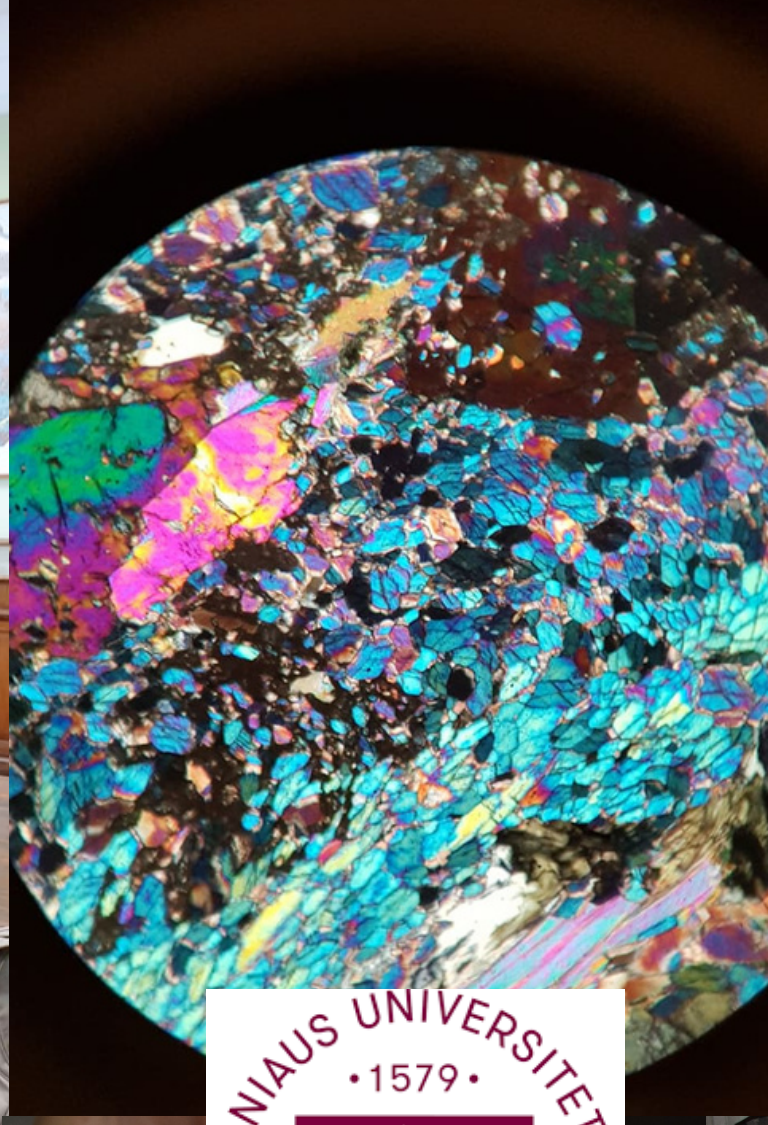
- **Land and culture**
- **History and diversity**
- **Knowledge and experience**
- **Each other**

Expedition











Teachers - ***Eugenija Baciuškienė***
Virginija Klusevičienė

Lead teacher -
Lina Rutkauskaitė



'Treasure Hunt'21'







"Veisiejai'21"



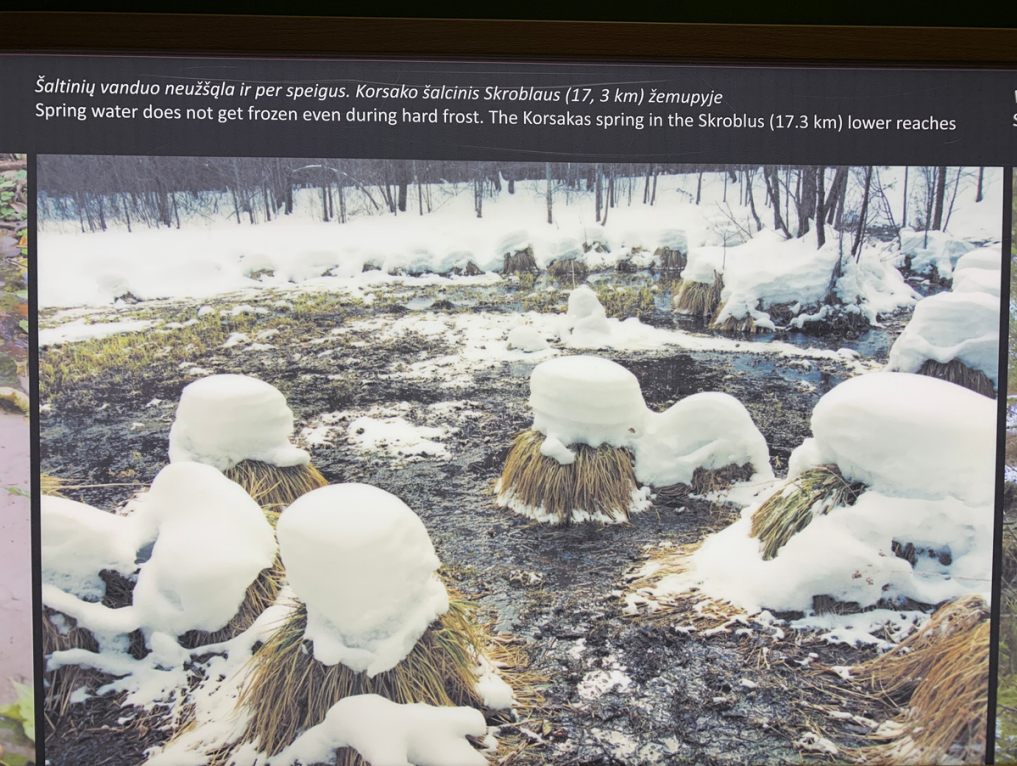




"Žuvintas'22"







"Merkinė & Marcinkonys'22"





MODIFYING VARIABILITY

The Influence of Environmental Factors on the Length of *Quercus robur* leaves

Modifikacinis kintamumas - tai nepaveldimi, nesukeliantys genotipo pakitimų organizmų ar organų požymių savybių kitimai, atsiradę dėl aplinkos poveikio. Modifikacijos nulemiamos genotipo. Nuo aplinkos ir genotipo sąveikos priklauso fenotipas. Svarbu, kokių laipsnių požymis lemiamas genotipo, ir kokių aplinkos. Aplinkos poveikis atskiriems požymiams nevienodas. Yra ir tokių požymių (pvz. įdegimas), kurie priklauso tik nuo aplinkos. Ypač jautrus aplinkos poveikiui yra kiekybinius požymius lemiantys genai. Kiekybiniu požymiu kitimui yra ribos, kurias sąlygoja genotipas. Tai reakcijos norma. Genai lemia ne griežtai apibrėžtą požymį, o jo kitimo ribas – reakcijos normą. Modifikacinio kintamumo metu kinta ne genotipas, o fenotipas. Modifikacijos padeda prisitaikyti besikeičiančioje aplinkoje. **Modifikacinis kintamumas** – tai buferinė organizmo sistema, kuri atsveria besikeičiančias aplinkos sąlygas reakcijos normoje. Jei reakcijos normos nepakanka, organizmas žūva.

Aplinkos veiksnių įtakos ažuolo lapų ilgiui tyrimas

Tikslas: nustatyti kaip varijuoja lapų ilgis.

Hipotezė: daugiausiai yra vidutinio ilgio lapų.

Darbo eiga:

1. Surinkti 50 atsitiktinių lapų.
2. Sudaroma lapų variacinė eilė: surinkti lapai išrikiuojami nuo didžiausio iki mažiausio ir išmatuojamas jų ilgis. Priklijuoti prie lapo lipnia juosta.
3. Nustatyti apytikslę lapų ilgio reakcijos normą - jų ilgio svyravimo ribas.
4. Nustatyti, kokią dažnių pasikartoja lapų ilgis: suskaičiuoti kelių lapų ilgis patenka į pasirinktus intervalus.
5. Tyrimo rezultatus surašyti į lentelę.
6. Nubrėžti lapų ilgio variacinę kreivę.

1 AŽUOLAS

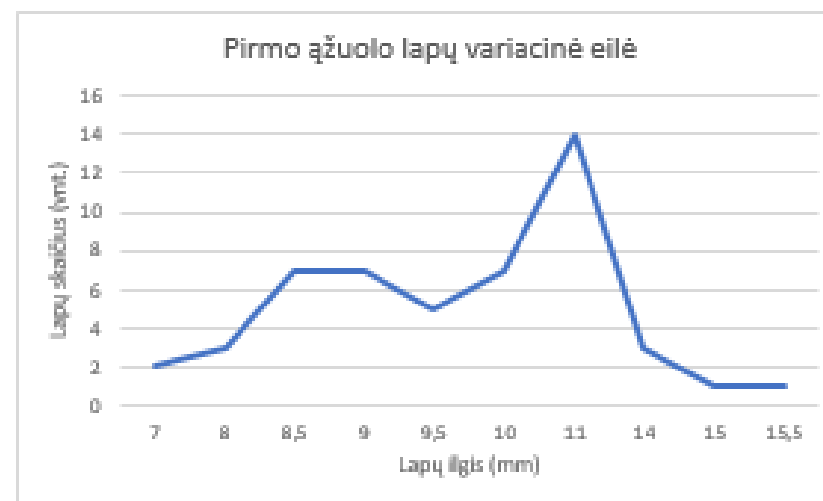
1. Lapų variacinė eilė.



2. Spyglių ilgio reakcijos norma: nuo 7 iki 15,5 cm.
3. Rezultatų lentelė:

Lapų ilgis (mm) x	7	8	8,5	9	9,5	10	11	14	15	15,5
Lapų skaičius (vnt) y	2	3	7	7	5	7	14	3	1	1

4. Lapų variacinė kreivė:



5. Išvada: Hipotezė patvirtinta. Daugiausiai yra vidutinio ilgio lapų. (Iš 50 lapų 14 (28%) yra 11 cm ilgio.)

2 AŽUOLAS

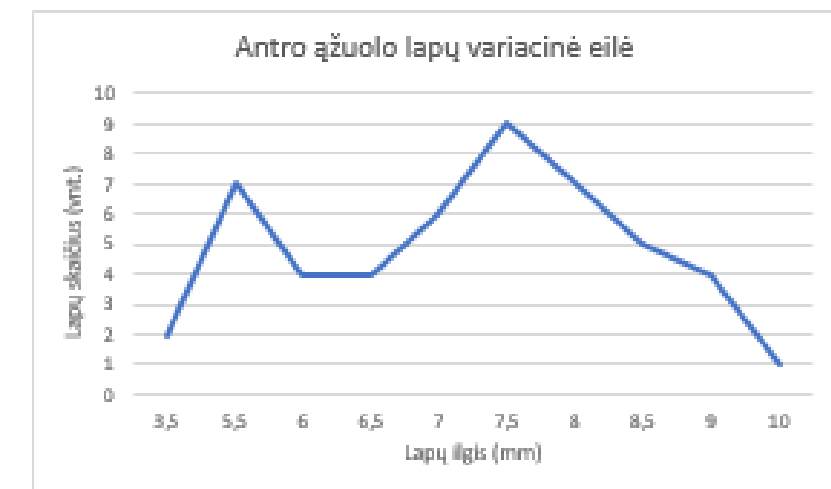
1. Lapų variacinė eilė.



2. Spyglių ilgio reakcijos norma: nuo 3,5 iki 10 cm.
3. Rezultatų lentelė:

Lapų ilgis (mm) x	3,5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	10
Lapų skaičius (vnt) y	2	7	4	4	6	9	7	5	4	1

4. Lapų variacinė kreivė:



5. Išvada: Hipotezė patvirtinta. Daugiausiai yra vidutinio ilgio lapų. (Iš 50 lapų 9 (14%) yra 7,5 cm ilgio.)










3 AŽUOLAS

1. Lapų variacinė eilė.



2. Spyglių ilgio reakcijos norma: nuo 4 iki 13 cm.
3. Rezultatų lentelė:

Lapų ilgis (mm) x	4	6	6,5	7,5	8,5	9	9,5	10	10,5	12	13
Lapų skaičius (vnt) y	3	5	7	7	4	9	3	6	4	1	1

Kokius duomenis rinkti	Duomenys	Duomenys	Duomenys
1. Identifikuoti medžio rūšį (iNaturalist)	Paprastasis ąžuolas		
2. Nurodykite medžių geografinę padėtį	54.061632° N, 24.398498° E	54.39114° N, 24.05272° E	54.39232° N, 24.02763° E
3. Buveinė (aplinka, kartu augančios/gyvenančios rūšys)			
4. Žievė (spalva, glotnumas, žiauberio raštas)			
5. Lapas (kotuotas/bekotis, paprastas/sudėtinis, gyslotumas, lapakraštis)	<i>Paprastas kotuotas, plunksniško gyslotumo,</i>	<i>Paprastas kotuotas, plunksniško gyslotumo, lygaus lapakraščio</i>	<i>Paprastas kotuotas, plunksniško gyslotumo, lygaus lapakraščio</i>
	<i>lygaus lapakraščio</i> 		
6. Išmatuoti stiebo apimtį 1,3m aukštyje virš žemės	21,5 cm	70 cm	32 cm
7. Nustatyti medžio aukštį	6,49 m	6,35 m	5,7 m
8. Nustatyti medžio amžių	3 metai	9 metai	4 metai



**Thank you for your
attention!**

Let's learn together!

