

Turinys

Kaip naudotis vadovėliu „Bitas“	4	3.1.2. Pažintis su spausdintuvu, skeneriu ir projektoriumi	80
Įvadas	6	3.2. Kompiuterių virusai	83
Seka ir apimtis	7	3.3. Antivirusinės programos ir kompiuterio apsauga nuo virusų	87
1. Skaitmeninio turinio kūrimas	8	3.4. Elektroninės paslaugos	90
1.1. Skaitmeninių technologijų derinimas ir integravimas	10	3.4.1. Elektroninės paslaugos ir bendradarbiavimas internetu	90
1.2. Debesijos technologijos	13	3.4.2. Elektroninė bankininkystė ir elektroninė valdžia	93
1.2.1. Tinklai ir debesijos paslaugų pagrindai	13	3 skyriaus apibendrinimas	96
1.2.2. Bendradarbiavimas ir sinchronizavimas debesijoje	18	4. Virtualioji komunikacija ir bendradarbiavimas	98
1.3. Šaltinių pasirinkimas ir patikimumas	20	4.1. Grupinis bendravimas	100
1.3.1. Šaltinių patikimumo vertinimas	20	4.1.1. Grupinės bendravimo priemonės pasirinkimas	100
1.3.2. Grėsmės internete	23	4.1.2. Dalijimasis turiniu ir šrautinis duomenų siuntimas	104
1.4. Skaičiuoklės lentelės ir diagramos	25	4.2. Bendravimo etikos principai	107
1.4.1. Įvadas	25	4 skyriaus apibendrinimas	111
1.4.2. Loginiai vartai. Duomenų rikiavimas ir automatinis filtravimas	27	5. Algoritmai ir programavimas	112
1.4.3. Paprastos formulės ir funkcijos	33	5.1. Kompiuterių raida, algoritmai ir programos	114
1.4.4. Duomenų atvaizdavimas: sąlyginis formatavimas ir mažosios diagramos	38	5.2. Programavimo kalbos konstrukcijos	117
1.4.5. Diagramos pagrindai ir stulpelinė diagrama	42	5.3. Programavimo aplinka	121
1.4.6. Kitos diagramos: skritulinė, linijinė ir taškinė	46	5.4. Algoritmų parinkimas	124
1.5. Pristatymas ir įsivertinimas	50	5.4.1. Algoritmo efektyvumas ir paieškos algoritmai	124
1.5.1. Pagrindiniai pristatymo elementai ir įsivertinimo įgūdžiai	50	5.4.2. Rikiavimo algoritmai	127
1.5.2. Refleksija ir tobulinimas	53	5.4.3. Algoritmų optimizavimas	129
1 skyriaus apibendrinimas	56	5.4.4. Algoritmų taikymas realiame pasaulyje	132
2. Saugaus darbo kompiuteriu principai	58	5.4.5. Algoritmai: žinių ir įgūdžių apibendrinimas	134
2.1. Saugus ir sveikatai tausojantis darbas skaitmeniniu įrenginiu	60	5.5. Programos derinimas	136
2.2. Skaitmeninių technologijų naudojimo rizikos	63	5.5.1. Klaidų atpažinimas ir programos testavimas	136
2.3. Skaitmeninių technologijų svarba aplinkosaugos sprendimams	66	5.5.2. Programos derinimas ir tobulinimas	138
2.4. Darbo virtualiojoje erdvėje saugumo principai ir problemos	69	5.6. Programos rezultatų pateikimas	142
2 skyriaus apibendrinimas	73	5.6.1. Programos rezultatų apžvalga ir formatavimas	142
3. Technologinių problemų sprendimas	74	5.6.2. Rezultatų pristatymas ir komunikacija	144
3.1. Darbas išoriniais įrenginiais	76	5 skyriaus apibendrinimas	146
3.1.1. Išoriniai įrenginiai ir spausdintuvo tipai	76	Priedas	147

1.

SKAITMENINIO TURINIO KŪRIMAS

Šiame skyriuje mokysiesi, kaip gali būti derinamos ir integruojamos skirtingos skaitmeninės technologijos kuriant skaitmeninį turinį – nuo paprastų plakatų iki sudėtingų projektų. Gilinsiesi į debesijos technologijų paslaptis, sužinosi, kaip saugoti ir bendrinti failus internete, išmoksi turiningai bendradarbiauti su klasės draugais. Be to, įvaldysi skaičiuokles: išmoksi įvesti ir rikiuoti duomenis, naudoti formules ir funkcijas, pasirinkti informaciją ir pateikti ją diagramomis. Taip pat išmoksi kritiškai vertinti informacijos šaltinius, skirti faktus nuo melagingų naujienų ir saugiai naršyti internete. Galiausiai sužinosi, kaip įdomiai pristatyti sukurtą skaitmeninį turinį, įvertinti savo darbą ir nuolat tobulėti.





Pamokos tikslai

- ✓ Suprasti duomenų atvaizdavimo svarbą ir naudą.
- ✓ Taikyti sąlyginį formatavimą, siekiant išryškinti vaizduojamus duomenis.
- ✓ Kurti mažąsias diagramas.
- ✓ Analizuoti duomenis, remiantis sąlyginiu formatavimu ir mažosiomis diagramomis.

Sąvokos

Diagramà – duomenų atvaizdavimas, padedantis greitai pamatyti tendencijas, palyginti duomenis ir suprasti informaciją.

Duomenų atvaizdāvimas – grafinis duomenų vaizdavimas.

Mažoji diagramà (angl. *sparkline*) – diagrama, telpanti viename langelyje ir rodanti duomenų tendencijas.

Sąlyginis formatāvimas (angl. *conditional formatting*) – funkcija, automatiškai keičianti langelių, atitinkančių nurodytas sąlygas, išvaizdą (spalvą, šriftą, apvadus).

Sąlyginio formatavimo taisyklė – nustatymas, kada ir kaip keisti langelio išvaizdą.



I. Teorija

Kodėl duomenys kartais atvaizduojami grafiškai? Tai padeda greičiau suprasti didelius duomenų kiekius, pastebėti dėsningumus ir išskirti svarbią informaciją. Spalvos, piktogramos ar mažosios diagramos išryškina esminę informaciją.

Sąlyginis formatavimas – duomenų pabrėžimas spalvomis

Sąlyginis formatavimas yra skaičiuoklės funkcija, automatiškai pagal tam tikras taisykles keičianti langelių ar teksto išvaizdą (fono spalvą, šriftą, apvadus). Taip yra išskiriami svarbiausi duomenys, todėl nebūtina peržiūrėti kiekvieno langelio atskirai, lengviau pastebėti svarbias reikšmes ar dėsningumus.

Pateiksime kelis sąlyginio formatavimo taisyklių pavyzdžius.

- Pažymėti mokinių pažymius, mažesnius nei 4, raudonai.
- Pajamas, didesnes už 1000 eurų, pažymėti žaliai.
- Langelio reikšmės, kurios viršija vidurkį, pritaikyti ryškesnę spalvą.

Mažosios diagramos – tendencijos viename langelyje

Mažosios diagramos telpa viename langelyje ir rodo duomenų tendencijas (augimą, kritimą) per tam tikrą laikotarpį. Jos puikiai tinka, kai reikia greitai apžvelgti duomenis arba pamatyti bendrą vaizdą neužimant daug vietos. Pavyzdžiui, maža linijinė diagrama šalia mokinio vardo rodo, kaip kito mokinio pažymiai per pusmetį.

Mažosios diagramos gali būti linijinės (rodančios pokyčius) arba stulpelinės (rodančios reikšmių palyginimą).



Įdomus faktas. Ar žinote, kad spalvos gali paveikti mūsų sprendimus? Mokslininkai tyrimai rodo, kad tinkamai parinktos spalvos diagramose ar lentelėse gali padėti mums greičiau ir tiksliau priimti sprendimus, nes jos iškart atkreipia dėmesį į svarbiausią informaciją.



II. Praktinė užduotis

Mano draugų duomenų atvaizdavimas

Tikslas: praktiškai pritaikyti sąlyginį formatavimą ir mažąsias diagramas.

Užduoties eiga

1. Atidaryk dokumentą „Mano draugų duomenys“ iš ankstesnės pamokos. Pritaikyk jam sąlyginį formatavimą:

- pasirink, kuriems duomenims taikysis sąlyginį formatavimą: spustelėk kairįjį pelės mygtuką ir vilk jį, kad pažymėtum norimą stulpelį („Amžius“, „Ūgis (cm)“ arba kitą);
- pridėk taisyklę: įsitinkink, kad esi atsidaręs *Home* (Pagrindinis) skirtuką, tada spustelėk *Conditional Formatting* (Sąlyginis formatavimas) ir pasirink *Highlight Cells Rules* (Pažymėti langelių taisyklės);
- sukurk sąlygą: pasirink *Greater Than...* (Daugiau nei...) ir įvesk, pavyzdžiui, „13“ (jei nori pažymėti vyresnius nei 13 metų mokinius), taip pat pasirink norimą spalvą (pavyzdžiui, žalią užpildą su tamsiai žaliu tekstu);

1. Pažymėk duomenis, kuriuos nori atvaizduoti.

2. Spustelėk sąlyginio formatavimo (*Conditional Formatting*) mygtuką.

3. Pasirink duomenų atvaizdavimo taisyklę arba sukurk naują – spausk *New Rule* (Nauja taisyklė).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Vardas	Lytis	Amžius	Ūgis (cm)	Plaukų spalva	Mėgstamiausias gyvūnas	Spalva	Gėrimas	Užduoties pildymas	2025-07-07
1										
2	Aistė	M	11	142	Juoda	Triušis			2025-07-07	
3	Dovilė	M	12	143	Šiaudų	Paukštis			2025-07-07	
4	Ona	M	12	143	Juoda	Triušis			2025-07-07	
5	Marija	M	11	143	Ruda	Triušis			2025-07-07	
6	Vilius	V	11	150	Šiaudų	Ruonis			2025-07-07	
7	Darius	V	11	150	Ruda	Nėra			2025-06-16	
8	Dainius	V	12	150	Juoda	Paukštis			2025-07-06	
9	Petras	V	18	151	Ruda	Vėžlys			2025-07-07	
10	Dovydas	V	12	151	Šviesi	Šuo			2025-06-16	
11	Pijus	V	12	151	Juoda	Žuvis	Raudona	Vanduo	2025-07-06	
12										

d) sukurk kitą sąlygą: pakartok veiksmus, bet pasirink *Less Than...* (Mažiau nei...) ir įvesk, pavyzdžiui, „12“ (jei nori pažymėti jaunesnius nei 12 metų mokinius). Pasirink kitą spalvą (pavyzdžiui, raudoną).

1. Pažymėk taisyklę, kurią nori pritaikyti.

2. Nurodyk taisyklės parametrus.

3. Spustelėk formatavimo mygtuką ir nurodyk, kaip turi būti apipavidalinti langeliai, kurių duomenys atitinka taisyklę.

2. Patikrink rezultatą: įsitikink, kad langeliai nuspalvinti pagal tavo sukurtas taisykles.

3. Sukurk mažąją diagramą:

- pasirink duomenis: pažymėk stulpelį su skaitiniais duomenimis, kurių tendenciją nori matyti (pavyzdžiui, „Ūgis (cm)“);
- įterpk mažąją diagramą: spausk skirtuką *Insert* (Įterpti), rask grupę *Sparklines* (Mažosios diagramos) ir pasirink, kokia turi būti diagrama – *Line* (linijinė) ar *Column* (stulpelinė);
- pasirink langelį, kuriame turi atsirasti diagrama;

Lytis	Amžius	Ūgis (cm)	Plaukų spalva
M	11	142	Juoda
M	12	143	Šiaudų
M	12	143	Juoda
M	11	143	Ruda
V	11	150	Šiaudų
V	11	150	Ruda
V	12	150	Juoda
V	18	151	Ruda
V	12	151	Šviesi

	A	B	C	D	E	F	G
	Vardas	Lytis	Amžius	Ūgis (cm)	Plaukų spalva	Mėgstamiausias gyvūnas	Mėgstamiausia spalva
1							
2	Aistė	M	11	142	Juoda	Triušis	Geltona
3	Dovilė	M	12	143			
4	Ona	M	12	143			
5	Marija	M	11	143			
6	Vilius	V	11	150			
7	Darius	V	11	150			
8	Dainius	V	12	150			
9	Petras	V	18	151			
10	Dovydas	V	12	151	Šviesi	Šuo	Žalia
11	Pijus	V	12	151	Juoda	Žuvis	Raudona
12							

Pažymėk skaitinių langelių diapazoną.

Langelis, kuriame turi būti sukurta mažoji diagrama.

d) stebėk, kaip mažoji diagrama atspindi duomenų pokyčius.



III. Savarankiška užduotis

Mano pažangos plano atvaizdavimas

Tikslas: panaudoti sąlyginį formatavimą ir mažąsias diagramas savo mokymosi pasiekimams atvaizduoti ir analizuoti.

(Vertinimo kriterijus žr. 151 p.)

Užduoties eiga

1. Surink duomenis:

- sukurk lentelę savo mokymosi pasiekimams per tris trimestrus (arba du pusmečius) stebėti;
- kiekvienam mokomajam dalykui įrašyk:
 - mokomasis dalykas (Matematika, Lietuvių kalba ir literatūra, Informatika, Istorija ir t. t.),
 - siektinas I trimestro (arba I pusmečio) rezultatas (pažymys nuo 1 iki 10),
 - gautas I trimestro (arba I pusmečio) rezultatas (pažymys nuo 1 iki 10),
 - siektinas II trimestro (arba II pusmečio) rezultatas (pažymys nuo 1 iki 10),
 - gautas II trimestro (arba II pusmečio) rezultatas (pažymys nuo 1 iki 10),

- siektinas III trimestro rezultatas (pažymys nuo 1 iki 10),
- gautas III trimestro rezultatas (pažymys nuo 1 iki 10).

Pastaba: jei dar nesi gavęs (-usi) pažymių, gali įrašyti tik siektinus rezultatus.

2. Įvesk ir suformatuok duomenis:

- a) įvesk duomenis į skaičiuoklę;
- b) suformatuok lentelę, kad ji būtų tvarkinga.

3. Naudok skaičiuoklės formules ir funkcijas (papildomai):

- apskaičiuok planuojamą trimestrų (arba pusmečių) vidurkį (naudok AVERAGE funkciją siektiniams rezultatams).
4. Pritaikyk sąlyginį formatavimą skaitinių duomenų stulpeliams:
- a) jei pažymys yra 9 ar 10, langelį nuspalvink žaliai (puikūs rezultatai);
 - b) jei pažymys yra 4 ar mažiau, langelį nuspalvink raudonai (reikia pagalbos);
 - c) jei pažymys yra nuo 5 iki 8, langelį nuspalvink geltonai (gerai, bet galima tobulėti).

5. Sukurk mažąsias diagramas:

- a) sukurk naują stulpelį „I trimestro (pusmečio) tendencija“ ir jame įterpk linijinę diagramą, rodančią siektinų ir gautų rezultatų pokyčius (jei turi kelis vieno dalyko pažymius), arba gali rodyti bendrą rezultatų tendenciją;
- b) sukurk naują stulpelį „Metų pažymiai“ ir į jį įterpk stulpelinę diagramą, rodančią trimestrų (pusmečių) gautus rezultatus (arba siektinus, jei pažymių dar negavai).

6. Išvados: trumpai (3–5 sakiniiais) aprašyk, ką parodė „Pažangos plano“ lentelė.

- Ar pavyko pasiekti norimus rezultatus?
- Kurie dalykai sekasi geriausiai?
- Ar pastebėjai kokių nors dėsningumų, skirtumų tarp trimestrų?

7. Išsaugok skaičiuoklės failą ir pateik jį mokytojui.



IV. Apibendrinimas

Šioje pamokoje išmokai, kaip pateikti duomenis vizualiai patraukliai ir suprantamai naudojant sąlyginį formatavimą ir mažąsias diagramas. Sužinojai, kaip spalvos ir mažosios diagramos langeliuose išryškina duomenų tendencijas ir svarbią informaciją dideliuose duomenų rinkiniuose. Šie įgūdžiai yra labai naudingi pristatant ir analizuojant duomenis.



Pasitikrinimo klausimai

1. Paaiškink, kodėl dirbant su dideliais duomenų kiekiais sąlyginis formatavimas yra naudingesnė priemonė už langelių spalvinimą ranka.
2. Kuo mažoji diagrama skiriasi nuo įprastos diagramos? Kada jas naudotum?
3. Pagalvok, kaip galėtum panaudoti sąlyginį formatavimą, kad greitai pamatytum, kurie mokomieji dalykai tau sekasi geriausiai, o kurie – prasčiausiai.

1.4.5. Diagramos pagrindai ir stulpelinė diagrama

Pamokos tikslai

- ✓ Suprasti diagramų paskirtį ir pritaikymą atvaizduojant duomenis.
- ✓ Nurodyti ir paaiškinti pagrindines diagramos dalis.
- ✓ Suprasti stulpelinės diagramos paskirtį ir kada ją naudoti.
- ✓ Mokyti kurti stulpelinę diagramą skaičiuoklėje.

Sąvokos

Ašis – diagramos linija, rodanti duomenų kategorijas (X ašis) arba reikšmes (Y ašis).

Diagramos pavadinimas – tema, nurodanti, kokius duomenis atvaizduoja diagrama.

Duomenų sėrija – susijusių duomenų grupė, atvaizduojama diagramoje (stulpeliai, linijos).

Legendą – diagramos dalis, paaiškinanti spalvų, simbolių reikšmę.

Stulpelinė diagrama – diagrama, kurioje duomenys atvaizduojami stačiais stulpeliais gulsčioje ašyje; naudojama skirtingų kategorijų duomenims palyginti.



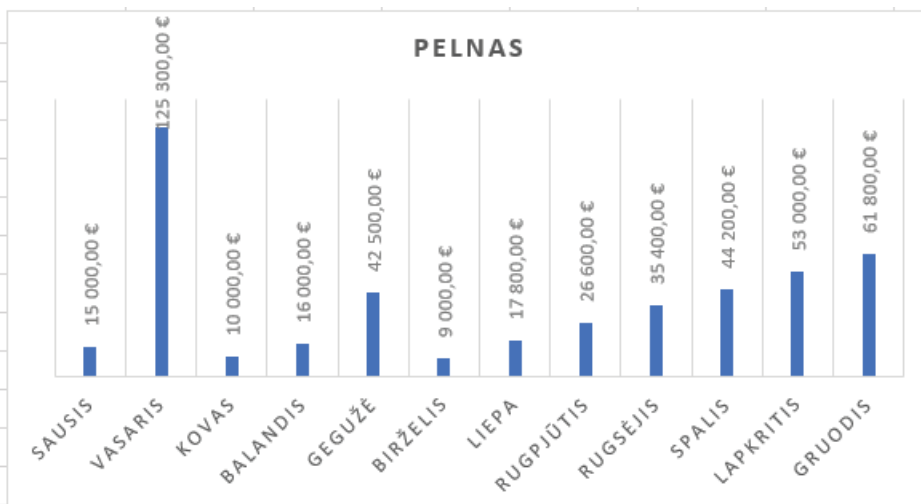
I. Teorija

Kodėl naudojame diagramas?

Jau žinai, kad diagrama – tai duomenų atvaizdavimas, padedantis greitai pamatyti tendencijas, palyginti duomenis ir suprasti informaciją. Pažiūrėjus į diagramą, daug greičiau galima pamatyti, kuris mėnuo buvo pelningiausias, nei analizuojant ilgą skaičių sąrašą. Diagramos padeda mums „papasakoti istoriją“ apie duomenis.



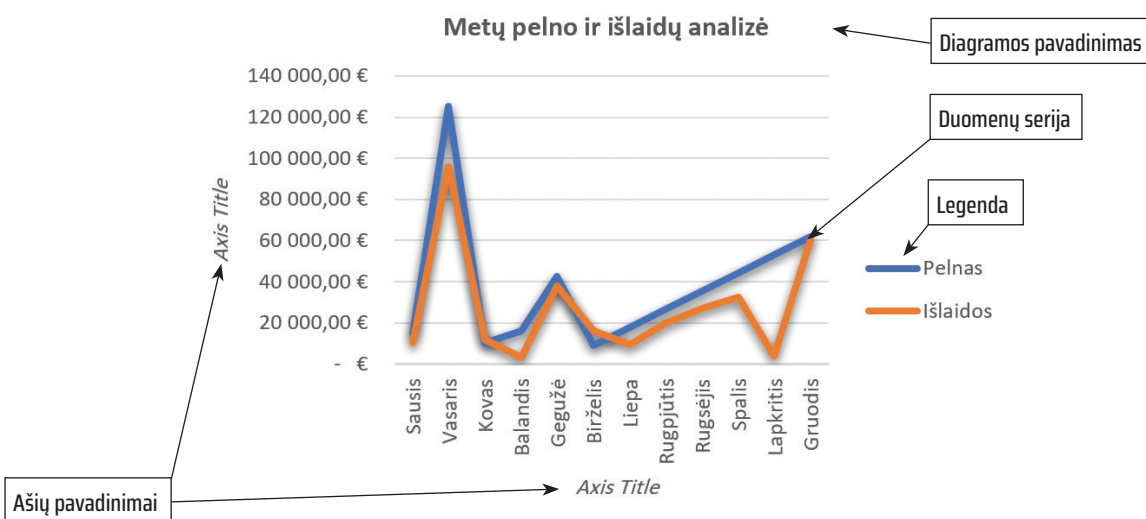
Mėnuo	Pelnas
Sausis	15 000,00 €
Vasaris	125 300,00 €
Kovas	10 000,00 €
Balandis	16 000,00 €
Gegužė	42 500,00 €
Birželis	9 000,00 €
Liepa	17 800,00 €
Rugpjūtis	26 600,00 €
Rugsėjis	35 400,00 €
Spalis	44 200,00 €
Lapkritis	53 000,00 €
Gruodis	61 800,00 €



Pagrindinės diagramos dalys

Kiekviena diagrama turi keletą pagrindinių dalių, kurios padeda ją skaityti ir suprasti.

1. Diagramos pavadinimas: aiškiai nurodo, kokius duomenis atvaizduoja diagrama (pavyzdžiui, „Mokinių amžius klasėje“).
2. Ašys: diagramos turi bent dvi ašis:
 - horizontalioji X ašis rodo kategorijas (pavyzdžiui, mėnesiai, dalykai, amžiaus grupės);
 - vertikalioji Y ašis rodo reikšmes (pavyzdžiui, skaičius, kiekis, procentai).
3. Duomenų serijos: diagramoje atvaizduojami duomenys (stulpeliai, linijos, apskritimo dalys).
4. Legenda: paaiškina, ką diagramoje reiškia skirtingos spalvos ar simboliai.

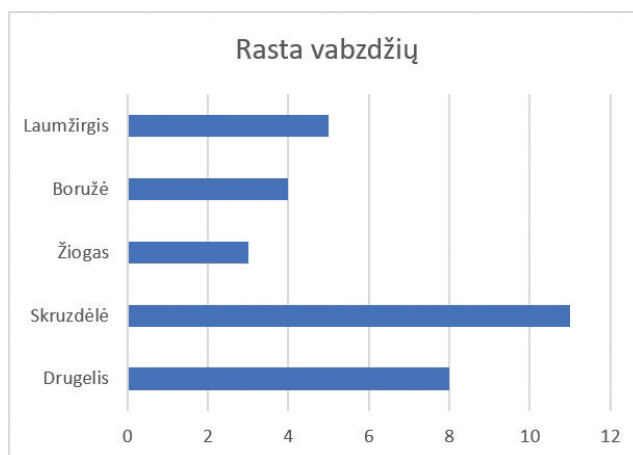


Stulpelinė diagrama

Stulpelinė (kartais dar vadinama juostine) diagrama yra vienas paprasčiausių ir veiksmingiausių būdų, kai reikia palyginti skirtingas kategorijas. Šią diagramą sudaro statūs stulpeliai (arba horizontalios juostos), kurių skirtingas ilgis parodo duomenų reikšmes.

Kada naudoti? Kai norite palyginti duomenis tarp skirtingų grupių ar kategorijų. Pavyzdžiui:

- mokinių skaičių skirtingo amžiaus grupėse;
- parduotų prekių skaičių skirtingais mėnesiais;
- mėgstamiausių spalvų pasiskirstymą klasėje.



Idomus faktas. Viena iš pirmųjų žinomų diagramų buvo sukurta dar X amžiuje! Ji vaizdavo planetų judėjimą ir padėjo žmonėms geriau suprasti sudėtingus astronominius duomenis.



II. Praktinė užduotis

Mano draugų amžiaus diagrama

Tikslas: sukurti stulpelinę diagramą, naudojant skaičiuoklės duomenis.

Užduoties eiga

1. Atidaryk dokumentą „Mano draugų duomenys“.
2. Prieš pirmą stulpelį įterpk naują ir pavadink jį „Vardas“. Įrašyk į jį draugų vardus.
3. Pasirink duomenis: spustelėk kairįjį pelės mygtuką ir pažymėk stulpelius „Vardas“ ir „Lytis“ (arba kitus stulpelius, pagal kuriuos nori kurti diagramą, pavyzdžiui, „Vardas“ ir „Mėgstamiausias gyvūnas“).

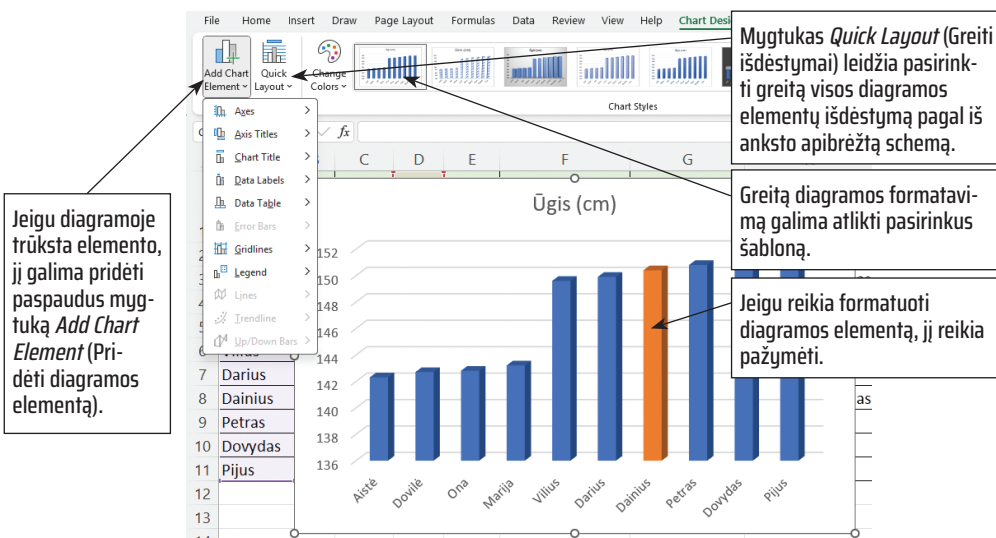
Pastaba: jei stulpeliai nėra vienas šalia kito, žymėdamas (-a) kiekvieną stulpelį laikyk nuspauštą *Ctrl* klavišą.

4. Įterpk diagramą: eik į *Insert* (Įterpti) skirtuką.
5. Spustelėk stulpelinės diagramos piktogramą.
6. Pasirink norimą stulpelinės diagramos tipą (pavyzdžiui, 2-D stulpelinę).
7. Redaguok diagramą:
 - a) du kartus spustelėk diagramos pavadinimą ir įvesk naują (pavyzdžiui, „Mokinių ūgis“);
 - b) jei reikia, pridėk ašių pavadinimus (pavyzdžiui, X ašis – „Amžius“, Y ašis – „Mokinių skaičius“).

	A	B	C	D	E	F	G
	Vardas	Lytis	Amžius	Ūgis (cm)	Plaukų spalva	Mėgstamiausias gyvūnas	Mėgstamiausia spalva
1							
2	Aistė	M	11	142	Juoda	Triušis	Geltona
3	Dovilė	M	12	143	Šiaudų	Paukštis	Žalia
4	Ona	M	12	143	Juoda	Triušis	Juoda
5	Marija	M	11	143	Ruda	Triušis	Rožinė
6	Vilius	V	11	150	Šiaudų	Ruonis	Žalia
7	Darius	V	11	150	Ruda	Nėra	Mėlyna
8	Dainius	V	12	150	Juoda	Paukštis	Raudona
9	Petras	V	18	151	Ruda	Vėžlys	Rožinė
10	Dovydas	V	12	151	Šviesi	Šuo	Žalia
11	Pijus	V	12	151	Juoda	Žuvis	Raudona

8. Formatavimas (papildomai):

- skirtukais *Chart Design* (Diagramos dizainas) ar *Format* (Formatavimas) gali pakeisti diagramos spalvas, dizainą ar išdėstymą.





III. Savarankiška užduotis

Mano šeimos biudžeto atvaizdavimas

Tikslas: išmokyti įvesti duomenis apie pajamas ir išlaidas, juos skaičiuoti ir atvaizduoti stulpelinėmis diagramomis. (Vertinimo kriterijus žr. 152 p.)

Užduoties eiga

- Įvesk duomenis:
 - atidaryk skaičiuoklės programą („Microsoft Excel“, „Google Sheets“ ar kitą);
 - sukurk naują lentelę, kuri parodytų tavo šeimos vieno mėnesio biudžetą (duomenys gali būti išgalvoti);
 - įvesk duomenis ir sutvarkyk lentelę pagal duotą pavyzdį.
- Apskaičiuok:
 - kiek iš viso pajamų: naudok SUM funkciją, kad susumuotum visas pajamas;
 - kiek iš viso išlaidų: naudok SUM funkciją, kad susumuotum visas išlaidas;
 - kiek lieka: apskaičiuok skirtumą tarp bendrų pajamų ir bendrų išlaidų;
 - kokia vidutinė išlaidų suma: naudok AVERAGE funkciją, kad apskaičiuotum vidutinę išlaidų sumą;
 - kokia didžiausia išlaidų suma: naudok MAX funkciją, kad rastum didžiausią išlaidų sumą.

Pastaba: jei reikia, gali įterpti papildomų eilučių ar stulpelių, kad atliktum visus skaičiavimus.

- Sukurk stulpelines diagramas:
 - „Pajamos“: diagrama turi atspindėti pajamų pasiskirstymą;
 - „Išlaidos“: diagrama turi atspindėti išlaidų pasiskirstymą;
 - pakeisk diagramų spalvas, pavadinimus, ašų pavadinimus, kad diagramos būtų aiškios ir estetiškos.
- Parašyk išvadas: trumpai (3–5 sakiniiais) aprašyk, ką sužinojai iš savo šeimos biudžeto diagramų.
 - Kokia pajamų ar išlaidų kategorija yra didžiausia?
 - Ar pastebėjai kokių nors dėsningumų?
- Išsaugok savo darbą ir pateik jį mokytojų.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								

Mano šeimos sausio mėnesio biudžetas							
Pajamos		Einamojo mėnesio suma	Išlaidos		Einamojo mėnesio suma		
4	Atlyginimai	2 300,00 €	Butas ir kt.		160,00 €	Lieka:	390,00 €
5	Pašalpos/įmokos	120,00 €	Išlaidos automobiliiui		110,00 €		
6	Kitos pajamos	500,00 €	Būreiliai		65,00 €		
7	Iš viso pajamų	2 920,00 €	Maistas		1 060,00 €	Atidėjimai	Einamojo mėnesio suma
8			„AliExpress“		350,00 €	50% nuo Lieka	195,00 €
9			Kitos išlaidos		650,00 €		
10			Kelionės		- €		
11			Lizingas/paskolos		135,00 €		
12			Iš viso išlaidų		2 530,00 €		
13			Vidutinė išlaidų suma		316,25 €		
14			Didžiausia išlaidų suma		1 060,00 €		



IV. Apibendrinimas

Šioje pamokoje išmokai kurti stulpelines diagramas. Sužinojai, kad diagramos yra puikus būdas palyginti duomenis ir greitai suprasti informaciją.



Pasitikrinimo klausimai

- Kaip diagramos padeda suprasti duomenis?
- Pasakyk tris pagrindines diagramos dalis ir paaiškink jų paskirtį.
- Kada geriausia naudoti stulpelinę diagramą? Pateik pavyzdį iš kasdienio gyvenimo.
- Prisimink savo sukurtą diagramą. Ką ji tau pasako apie tavo mėgstamiausius mokymosi dalykus?

1 skyriaus apibendrinimas

Šiame skyriuje nėra į platų ir dinamišką skaitmeninio turinio kūrimo pasaulį. Mokeisi derinti ir integruoti skirtingas skaitmenines technologijas, kad galėtum kurti įvairius projektus. Išmokai naudotis debesijos technologijomis, saugoti ir bendrinti failus internete, bendradarbiauti realiuoju laiku. Taip pat sužinojai, kaip kritiškai vertinti informacijos šaltinių patikimumą, atskirti faktus nuo melagingų naujienų ir saugiai naršyti internete.

Įvaldei skaičiuokles: išmokai įvesti, rikiuoti, filtruoti duomenis, naudoti skaičiuoklės formules ir funkcijas, atvaizduoti informaciją diagramomis. Be to, supratai, kaip svarbu įtaigiai ir kūrybingai pristatyti savo sukurtą skaitmeninį turinį, įsivertinti savo darbą ir nuolat tobulėti, atsižvelgiant į grįžtamąją ryšį.

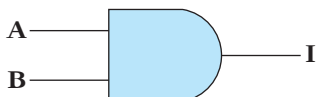
Šis vadovėlio skyrius suteikė tau svarbių įgūdžių, kurie bus naudingi kuriant įvairų skaitmeninį turinį, jį kritiškai vertinant ir atsakingai juo dalijantis.



Testas

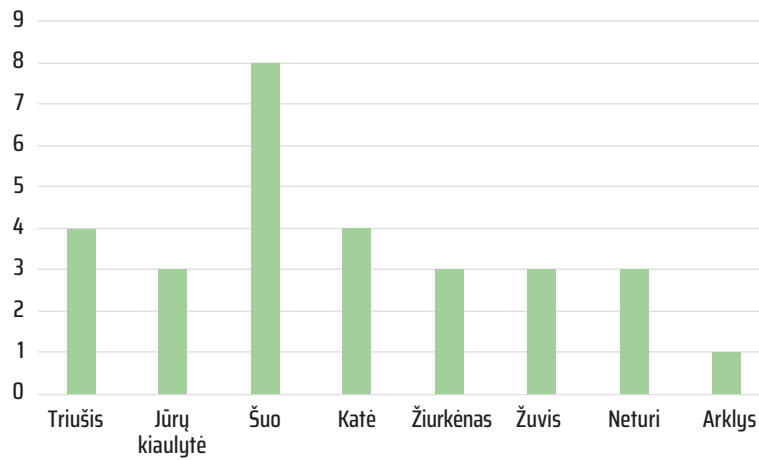
Raštu atlik užduotis sąsiuvinyje ar mokytojo bendrintame dokumente.

1. Nurodyk, kuris failas didžiausias:
 - a) 330 KB;
 - b) 1 GB;
 - c) 3000 MB;
 - d) 100 000 bitų.
2. Simonas surinko duomenis ir nori saugoti juos 8 GB dydžio atmintuke. Surinkti duomenys apima 1287 užpildytus lapus, kiekviename lape yra 12 atsakymų. 10 atsakymų turi po 24 simbolius, 2 atsakymai turi po 2 simbolius. Apskaičiuok:
 - a) kiek simbolių yra viename užpildytame lape;
 - b) kiek iš viso simbolių surinko Simonas;
 - c) kiek kilobaitų (KB) užims visi surinkti duomenys (1 simbolis = 1 baitas; 1 KB = 1024 baitai);
 - d) ar surinkti duomenys tilps į 8 GB atmintuką (1 GB = 1024 MB; 1 MB = 1024 KB).
3. Kokie tai loginiai vartai?



4. Dar kartą pažvelk į 3 klausimą: jei įėjimas (A) yra įjungtas, o įėjimas (B) išjungtas, koks bus išėjimas (I)?

5. Parašyk, ko trūksta pateiktoje diagramoje.



6. Sudėliok žodžius. Jie nurodo įvairias priemones, kurias naudojai šiame skyriuje.

- a) AJKNFIUC
- b) FMUIS
- c) IGOINLAI RATVAI
- d) YNISLGISA MOTFAVRAMIAS

7. Paaiškink, kaip patikrinti, ar konkrečiame diapazone duomenys buvo įvesti teisingai.

8. Kokius duomenis saugo loginis duomenų tipas?

9. Koks duomenų tipas įprastai duos naudingiausią informaciją, kai duomenys bus surikiuoti?

10. Pagrįsk, kodėl skaičiuoklė tinka duomenims analizuoti.

