

1. Skaičiai ir procentai. Skaičiuokle parenkite lentelę *Skaičiai ir procentai*. Naudodamiesi formulėmis, apskaičiuokite skaičių *B*, kuris *p* procentų:

a) mažesnis už skaičių A;

	A	B
1	Skaičiai ir procentai	
2	A	10
3		
4	p	B
5	5%	9.5
6	10%	9.0
7	15%	8.5
8	20%	8.0
9	25%	7.5
10	30%	7.0
11	35%	6.5
12	40%	6.0
13	45%	5.5
14	50%	5.0
15	55%	4.5
16	60%	4.0
17	65%	3.5
18	70%	3.0
19	75%	2.5
20	80%	2.0
21	85%	1.5
22	90%	1.0
23	95%	0.5
24	100%	0.0

b) didesnis už skaičių A.

	A	B
1	Skaičiai ir procentai	
2	A	10
3		
4	p	B
5	10%	11
6	20%	12
7	30%	13
8	40%	14
9	50%	15
10	60%	16
11	70%	17
12	80%	18
13	90%	19
14	100%	20
15	110%	21
16	120%	22
17	130%	23
18	140%	24
19	150%	25
20	160%	26
21	170%	27
22	180%	28
23	190%	29
24	200%	30

2. Automobilio kaina. Automobilių šeima prieš 5 metus nusipirko naują automobilį už 36 000 litų. Kasmet šio automobilio vertė sumažėja po 15 %, palyginti su jo kaina metų pradžioje. Apskaičiuokite automobilio vertę praėjus 1, 2, 3, 4 ir 5 metams nuo jo įsigijimo. Kiek procentų automobilio vertė po 5 metų tapo mažesnė už pradinę kainą? Atsakymą pateikite procento tikslumu.

Skaičiuokle parenkite lentelę *Automobilis*. Reikšmėms alyvine spalva pažymėtuose langeliuose apskaičiuoti naudokite formules.

	B	C
1	Automobilis	
2	Pradinė kaina	36 000 Lt
3	Kasmet vertė sumažėja	15%
4	Metai	Vertė
5	0	36 000 Lt
6	1	30 600 Lt
7	2	26 010 Lt
8	3	22 109 Lt
9	4	18 792 Lt
10	5	15 973 Lt
11	Po 5 metų automobilio vertė	
12	56%	mažesnė už pradinę kainą

3. Banko palūkanos. Bendrovė „Svajonė“ 2010 m. gruodžio 31 d. padėjo į banką „Taupyklė“ A litų indėlį. Bankas moka p % metinių palūkanų, kurios skaičiuojamos metų pabaigoje nuo indėlio ir priaugusių palūkanų sumos.

Skaičiuokle parenkite lentelę *Banke „Taupyklė“ esantys bendrovės „Svajonė“ pinigai* ir apskaičiuokite, kiek palūkanų li-tais bus priskaičiuota po x metų. Kokia pinigų suma bus bendrovės „Svajonė“ sąskaitoje po x metų?

Tarkime, $p = 6$ %; pradinis indėlis – 5 000 Lt; $x = 10$ metų.

	A	B	C
1	Banke „Taupyklė“ esantys bendrovės „Svajonė“ pinigai		
2		Indėlis	Palūkanos
3		5 000 Lt	6%
4			
5	Metai	Palūkanos	Suma sąskaitoje
6	2010	0 Lt	5 000 Lt
7	2011	300 Lt	5 300 Lt
8	2012	618 Lt	5 618 Lt
9	2013	955 Lt	5 955 Lt
10	2014	1 312 Lt	6 312 Lt
11	2015	1 691 Lt	6 691 Lt
12	2016	2 093 Lt	7 093 Lt
13	2017	2 518 Lt	7 518 Lt
14	2018	2 969 Lt	7 969 Lt
15	2019	3 447 Lt	8 447 Lt
16	2020	3 954 Lt	8 954 Lt

4. Kompiuteris išsimokėtinai. Indrė perskaitė tokį skelbimą: *Pirkite kompiuterį „XXI amžius“ išsimokėtinai! Dabar mokėkite tik 400 Lt. Ir vienus metus kiekvieną mėnesį mokėkite tik po 200 Lt.* Ji nori žinoti, kokia yra kompiuterio kaina ir kokią kainos dalį procentais teks sumokėti baigiantis kiekvienam metų mėnesiui.

Skaičiuokle parenkite lentelę *Kompiuteris „XXI amžius“* ir padėkite Indrei parašyti reikiamas skaičiavimams atlikti formules.

Prisiminkite, kaip galima surašyti mėnesius naudojantis *automatiniu užpildymu*. Pakanka į langelį A6 įvesti pirmojo mėnesio pavadinimą (*Gegužė*) ir, šį langelį pažymėjus, vilkti užpildo rankenėlę per langelių bloką A7:A17. Mėnesių pavadinimai į langelius įsirašys automatiškai.

	Mėnuo	Sumokėti pinigai
5		
6	Gegužė	
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19	Balandis	

	A	B	C
1	Kompiuteris „XXI amžius“		
2	Pradinis įnašas	Mėnesinis įnašas	Kompiuterio kaina
3	400 Lt	200 Lt	2 800 Lt
4			
5	Mėnuo	Sumokėti pinigai	Sumokėta kainos dalis
6	Gegužė	600 Lt	21%
7	Birželis	800 Lt	29%
8	Liepa	1 000 Lt	36%
9	Rugpjūtis	1 200 Lt	43%
10	Rugsėjis	1 400 Lt	50%
11	Spalis	1 600 Lt	57%
12	Lapkritis	1 800 Lt	64%
13	Gruodis	2 000 Lt	71%
14	Sausis	2 200 Lt	79%
15	Vasaris	2 400 Lt	86%
16	Kovas	2 600 Lt	93%
17	Balandis	2 800 Lt	100%

5. Ekologiniai ūklai. Daugiausia ekologinių ūkių Lietuvoje buvo sertifikuota 2007 m. Vėliau jų skaičius ėmė mažėti.

Skaičiuokle parenkite lentelę. Apskaičiuokite, keliais procentais kasmet sumažėdavo ekologinių ūkių skaičius, kiek vidutiniškai procentų per metus sumažėja jų skaičius.

Kaip manote, kodėl ekologinių ūkių skaičius kasmet mažėja?

	A	B	C
1	Sertifikuotų ekologinės gamybos ūkių Lietuvoje skaičius		
2	Metai	Ūkių skaičius	Sumažėjo
3	2007	2 855	
4	2008	2 805	1,8%
5	2009	2 679	4,5%
6	2010	2 654	0,9%
7			
8	Per metus ūkių skaičius vidutiniškai sumažėja		2,4%

KARTOJIMO UŽDUOTYS

1. Šachta. Laisvai krintantis akmuo per t sekundžių apytiksliai nukrenta atstumą $h = 5t^2$ (metrais). Šachtos gylis yra 120 m.

Skaičiuokle parenkite lentelę *Šachta*. Laiką pasirinkite nuo 1 iki 10 s. Naudodamiesi sąlygine funkcija, nurodykite, ar akmuo pasiekė šachtos dugną.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Šachta										
2		Gylis	120	m							
4	Laikas t , s	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	Ar akmuo yra šachtos dugne?				Ne	Taip					

2. Skaičių lyginimas. Apskaičiuokite, keliais procentais skaičius A didesnis ar mažesnis už skaičių B ($A \neq B$).

Skaičiuokle parenkite lentelę *Skaičių lyginimas procentais* ir užpildykite ją naudodamiesi formulėmis.

	A	B	C	D
1	Skaičių lyginimas procentais			
2	A	B	Palyginimas	Procentai
3	10	8	A didesnis už B	25%
4	8	10	A mažesnis už B	20%
5	5	10		
6	10	5		
7	15	3		
8	3	15		
9	125	25		
10	120	100		

3. Prekės kaina. Prekė iš pradžių kainavo A Lt. Jos kaina keitėsi taip: padidėjo x %, sumažėjo y %, sumažėjo z %. Apskaičiuokite galutinę prekės kainą ir kiek procentų ji pasikeitė, palyginti su pradine.

Skaičiuokle parenkite lentelę *Prekės kainos kaita* ir užpildykite ją naudodamiesi formulėmis.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Prekės kainos kaita								
2	Pradinė kaina A, Lt	Padidėjo $x\%$	Nauja kaina_1, Lt	Sumažėjo $y\%$	Nauja kaina_2, Lt	Sumažėjo $z\%$	Galutinė kaina, Lt	Pasikeitė	
3	120	20	144	10	129,6	10	116,64	Sumažėjo	2,8%
4	120	30		10		10			
5	100	20		10		10			

4. Knygų parduotuvė. Antikvarinė knygų parduotuvė priima ir parduoda knygas pagal tokią sutartį: kas savaitę knygos kaina mažinama 4 %, palyginti su buvusią prieš savaitę kaina. Reikia apskaičiuoti, už kiek litų knyga bus parduota 16-ą savaitę, jei pirmąją savaitę knygos kaina buvo 200 Lt.

- 4.1. Skaičiuokle parenkite lentelę *Antikvarinė knygų parduotuvė*. Naudodamiesi formulėmis, užpildykite alyvine spalva pažymėtus langelius. Savaitėms į langelius įvesti pasinaudokite automatinio užpildymo.

- 4.2. Pakeiskite formules, kad jos tiktų tokiai sąlygai:

Antikvarinė knygų parduotuvė priima prekes pardavimui pagal tokią sutartį: kas savaitę knygos kaina mažinama 4 %, palyginti su buvusią prieš savaitę kaina. Kai ji sumažės 20 %, palyginti su pradine, knygos kaina bus mažinama kas savaitę 3 %, palyginti su buvusią prieš savaitę. Reikia apskaičiuoti, už kiek litų knyga bus parduota 16-ą savaitę, jei pirmąją savaitę knygos kaina buvo 200 Lt.

	A	B
1	Antikvarinė knygų parduotuvė	
2	Savaitės	Knygos kaina
3	1 savaitė	200,00 Lt
4	2 savaitė	192,00 Lt
5	3 savaitė	184,32 Lt
6	4 savaitė	176,95 Lt
7	5 savaitė	169,87 Lt
8	6 savaitė	163,07 Lt
9	7 savaitė	156,55 Lt
10	8 savaitė	150,29 Lt
11	9 savaitė	144,28 Lt
12	10 savaitė	138,51 Lt
13	11 savaitė	132,97 Lt
14	12 savaitė	127,65 Lt
15	13 savaitė	122,54 Lt
16	14 savaitė	117,64 Lt
17	15 savaitė	112,93 Lt
18	16 savaitė	108,42 Lt

5. Būsto draudimas. Draudžiant būstą metams nuo stichinės nelaimės, už 10 m² reikia mokėti po 5 Lt, o nuo vagystės – po 8 Lt. Draudžiant būstą nuo stichinės nelaimės ir vagystės taikoma 25 % nuolaida.

Jei draudžiant nuo stichinės nelaimės ir vagystės draudimo suma su nuolaida viršija 1 000 Lt, tai draudimo sumai taikoma 30 % nuolaida.

Skaičiuokle parenkite lentelę *Draudimas*. Naudodamiesi formulėmis, užpildykite alyvine spalva pažymėtus langelius.

	A	B	C	D
1	Draudimas			
2	10 m ² (kainis draudžiant būstą nuo:		stichinės nelaimės	5 Lt
3			vagystės	8 Lt
4				
5	Plotas, m ²	Draudimas nuo nelaimės, Lt	Draudimas nuo vagystės, Lt	Draudimas nuo nelaimės ir vagystės kartu, Lt
6	10	50	80	97,50
7	20	100	160	195,00
8	30	150	240	292,50
9	40			
10	50			
11	60			
12	70			
13	80			
14	90			
15	100			
16	110			
17	120			
18	130			
19	140			
20	150			
21	160			
22	170			
23	180			

- Skaiciuokle parenkite lentelę *Bakterijos*. Naudodamiesi formulėmis, nurodykite, kaip per valandą pakinta (padidėja / sumažėja) bakterijų skaičius. Koks didžiausias bakterijų skaičius buvo mėgintuvėlyje?

	A	B	C
1	Bakterijas		
2	<i>t</i> , val.	Bakteriju skaičius (tūkstančiais)	Bakteriju skaičiaus kaita
3	0	300	
4	1	1 000	Padidėja
5	2	1 500	Padidėja
6	3	1 800	Padidėja
7	4	1 900	Padidėja
8	5	1 800	Sumažėja
9	6	1 500	Sumažėja
10	7	1 000	Sumažėja
11	8	300	Sumažėja
12	Didžiausias bakterijų skaičius		1 900 000



Pakartokite

Mišriosios koordinatės – tai langelių (blokų) koordinatės, kurių tik viena dalis nesikeičia formulę kopijuojant (arba keliant) į kitą vietą. Jos nurodomos dolerio ženklu rašant tik prieš stulpelio raidę arba tik prieš eilutės numerį, kuris nesikeičia.

Panagrinėkime lentelėje *Parduotuvių „Arbatos aromatas“* pateiktus duomenis. Joje melsvai nuspalvintuose langeliuose skaičiuojami pinigai, gauti už parduotą kiekvieną mėnesį arbatą.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Parduotuvė „Arbatos aromatas“								
2	Arbata	1 kg kaina, Lt	Parduotas arbatos kiekis (kg) ir suma (Lt)						Per 1 ketv., Lt
3			Sausis	Iš viso	Vasaris	Iš viso	Kovas	Iš viso	
4	Baltoji vyšnia	109,90	2,5	274,75	2,5	274,75	0,6	65,94	615,44
5	Juodoji vyšnia	94,50	0,9	85,05	6,0	567,00	4,6	434,70	1086,75
6	Aukšinis obuolys	83,50	1,9	158,65	3,5	292,25	2,0	167,00	617,90
7	Žemuogė	80,00	3,0	240,00	1,9	152,00	4,1	328,00	720,00
8	Pavasario sonata	79,50	5,1	405,45	1,2	95,40	2,7	214,65	715,50
9	Raudonoji rožė	79,50	3,7	294,15	3,5	278,25	3,9	310,05	882,45
10	Žalioji mėta	71,00	3,0	213,00	5,3	376,30	1,4	99,40	688,70
11	Raudonėlis	70,50	5,0	352,50	3,3	232,65	4,6	324,30	909,45
12	Ramunėlė	68,50	3,1	208,93	1,9	130,15	5,0	342,50	681,58
13	Imbierinis apelsinas	65,00	6,1	393,25	2,0	130,00	2,1	133,25	656,50
14	Rudens kokteilis	64,50	2,2	141,90	4,0	258,00	3,1	196,73	596,63
15	Ryto simfonija	59,00	1,0	59,00	2,0	118,00	5,3	309,75	486,75
16									
17				Parduotuvė pardavė per 1 ketvirtį arbatos už					8 658 Lt

KARTOJIMO UŽDUOTYS

1. Taškinės diagramos savybės. Panagrinėkite taškinės diagramos objektų savybes ir atsakykite į klausimus:

- 1) Koks fonas gali būti parinktas skaičiams po x ašimi vaizduoti?
- 2) Kiek skirtingų stilių ir spalvų galima parinkti grafiko taškams vaizduoti? Kiek skirtingų stilių galima parinkti grafiko linijai?
- 3) Kaip galima pakeisti tinklelio linijų stilių? Kaip galima pakeisti tinklelio skalę? Ar galima skirtingai vaizduoti horizontalias ir vertikalias tinklelio linijas?
- 4) Kaip funkcijų grafikuose galima vaizduoti taškų serijas? Kaip galima jungti grafiko taškus?

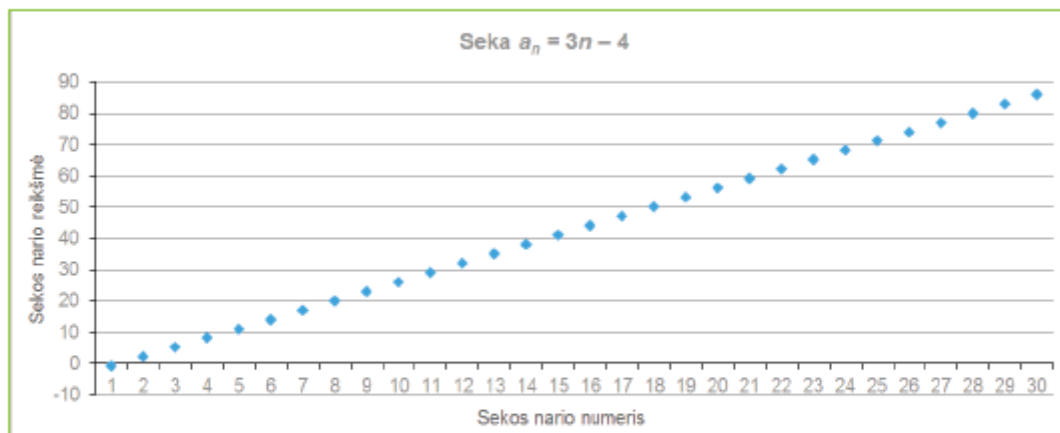
2. Aritmetinė progresija. Skaičių sekos n -ojo nario formulė yra tokia: $a_n = 3n - 4$.

- 2.1. Naudodamiesi skaičiuokle, įrodykite, kad ši seka yra aritmetinė progresija.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE
	Seka $a_n = 3n - 4$																														
1																															
2	n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
3	a_n	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{15}	a_{16}	a_{17}	a_{18}	a_{19}	a_{20}	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{25}	a_{26}	a_{27}	a_{28}	a_{29}	a_{30}
4		-1	2	5	8	11	14	17	20	23	26	29	32	35	38	41	44	47	50	53	56	59	62	65	68	71	74	77	80	83	86
5	d		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

- 2.2. Apskaičiuokite pirmųjų 30 sekos narių sumą.

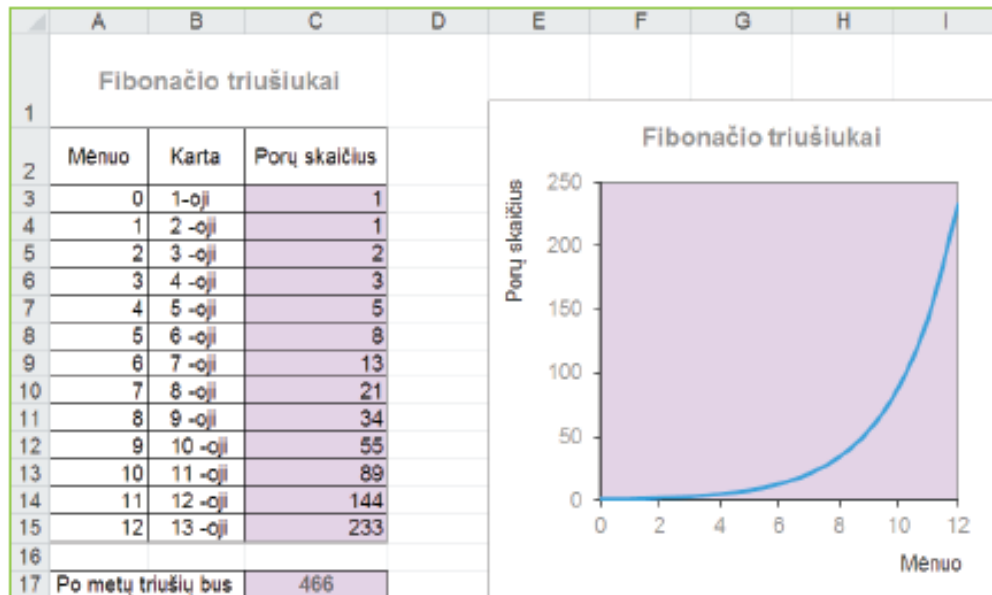
- 2.3. Nubraižykite diagramą, kuri parodo, kaip sekos nario reikšmė priklauso nuo jo eilės numerio.



3. Fibonačio triušiai. Fibonačio triušių giminėlė labai pavyzdinga. Lyg sutartinai kiekviena subrendusi patino ir patelės pora baigiantis mėnesiui atsiveda jauniklių porą – patinėlį ir patelę. Po mėnesio naujai gimę triušukai subręsta ir patys pradeda vesti palikuonis.

Garsiojoje knygoje „Liber Abaci“ Leonardas Fibonačis iškėlė tokį klausimą: *Kiek triušių turėsime po vienu metų, pradėję nuo vienintelės kę tik gimusios triušių patinėlio ir patelės poros?*

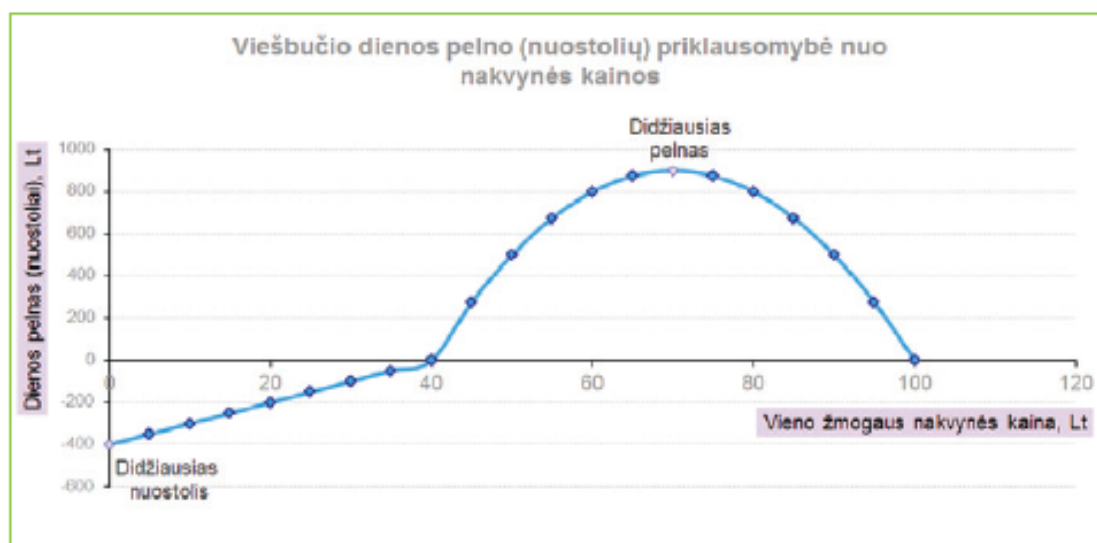
Skaičiuoklę parenkite lentelę *Fibonačio triušiukai*. Parašykite formules porų skaičiui kiekvieno mėnesio pabaigoje ir triušių skaičiui metų pabaigoje apskaičiuoti. Nubraižykite diagramą pagal pateiktą pavyzdį.



Viešbutis. Viešbučio savininkas nustatė, kad viešbučio dienos pelnas (nuostoliai) y (litas) priklauso nuo nakvynės viename žmogui kainos x (litas), kai ji yra ne didesnė už 100 Lt. Šią priklausomybę galima užrašyti taip:

- kai $x < 40$, tai $y = 10x - 400$;
- kai $x \in [40; 100]$, tai $y = -x^2 + 140x - 4000$.

4.1. Skaičiuoklę sukurkite lentelę *Viešbučio pelnas (nuostoliai)* ir jos duomenis pavaizduokite tokiu grafiku:



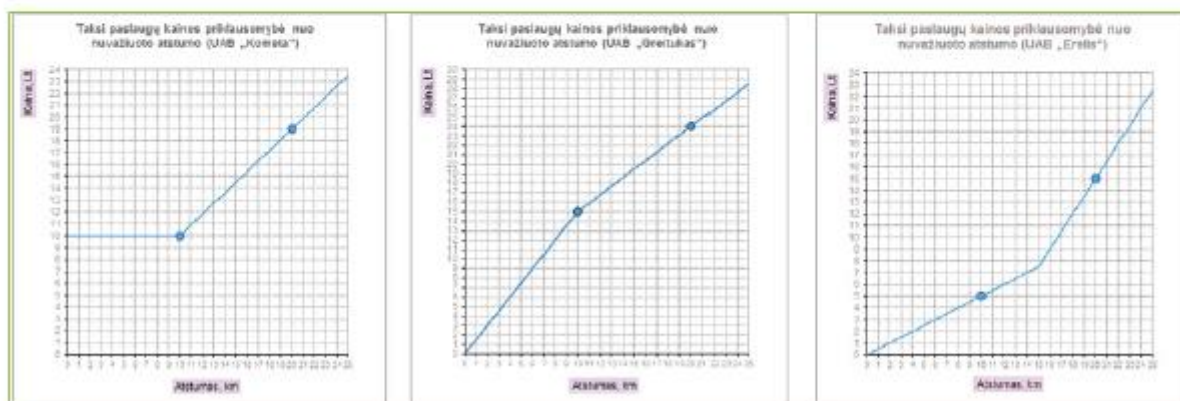
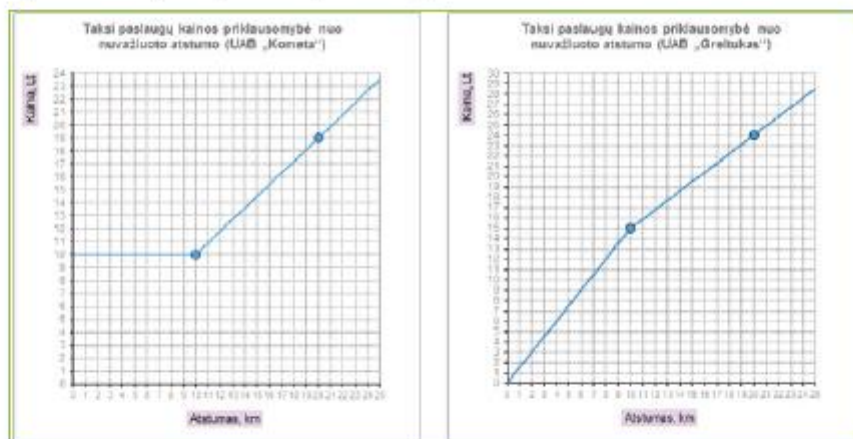
4.2. Papildykite lentelę *Viešbučio pelnas (nuostoliai)* langeliais, į kuriuos įrašykite didžiausią viešbučio pelną ir didžiausius nuostolius.

5*. Taksi paslaugos. Lentelėje *Taksi paslaugų kainos priklausomybė nuo nuvažiuoto atstumo* nurodytos kelių taksi paslaugas teikiančių bendrovių kainos. Grafikuose pavaizduota, kaip kiekvienos bendrovės teikiamų paslaugų kaina priklauso nuo nuvažiuoto atstumo (kilometrais).

5.1. Skaičiuokle parenkite pateikiamą lentelę. Įvairių bendrovių taksi paslaugų kainoms apskaičiuoti parašykite formules.

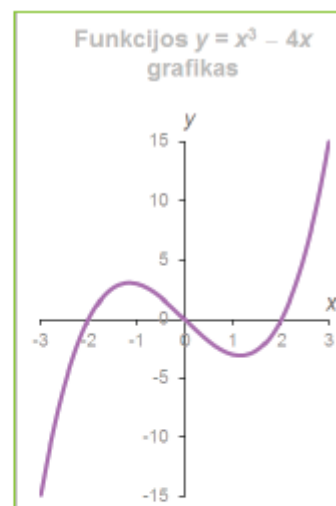
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	
	Taksi paslaugų kainos priklausomybė nuo nuvažiuoto atstumo																											
1																												
2	Atstumas (km)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
3	UAB „Greitukas“	0	1,5	3																								
4	UAB „Meteoras“	5	6,5	8																								
5	UAB „Kometa“	10	10	10																								
6	UAB „Palydovas“	0	1,5	3																								
7	UAB „Erelis“	0	0,5	1																								

5.2. Lentelės duomenis pavaizduokite grafiškai. Funkcijų grafikų apipavidalinimą galite keisti. Svarbu, kad duomenys būtų vaizduojami teisingai.



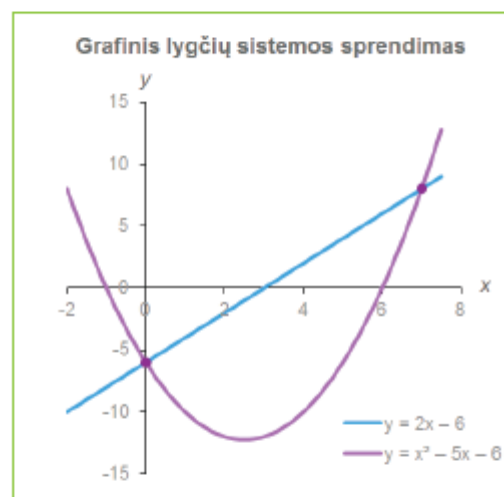
Kurios bendrovės paslaugas rinktumėtės? Kodėl?

7. Nelyginės funkcijos grafikas. Pagal pateiktą pavyzdį skaičiuokle nubraižykite funkcijos $y = x^3 - 4x$ grafiką.



8. Grafinis lygčių sistemos sprendimas. Skaičiuokle nubraižykite funkcijų $y = 2x - 6$ ir $y = x^2 - 5x - 6$ grafikus.

Raskite grafikų susikirtimo taškų koordinates, t. y. lygčių sistemos sprendinius.



Pakartokite

Prisiminkite, kaip rikiuojami lentelės duomenys

Panagrinėkime lentelę, kurioje nurodyta dešimties atomų branduolių sandara.

Išsižiūrėjus į lentelės duomenų išdėstymą, galima pastebėti, kad jie išrikiuoti abėcėliškai pagal žymenį (antrąjį stulpelį).

	A	B	C	D
1	Atomų branduolių sandara			
2	Pavadinimas	Žymuo	Masės skaičius	Protonų skaičius
3	Sidabras	Ag	108	47
4	Auksas	Au	197	79
5	Anglis	C	12	6
6	Chloras	Cl	35	17
7	Geležis	Fe	46	26
8	Vandenilis	H	1	1
9	Natris	Na	23	11
10	Degūnis	O	16	8
11	Švinas	Pb	207	82
12	Uranas	U	238	92

1. Kiekio funkcijos. Kokį rezultatą matysite lentelės *Skaičių porų lyginimas* (ją sukūrėme skyrelyje *Funkcija COUNT*, žr. p. 22) langelyje:

a) A10, jei jame įrašysite tokią formulę: =COUNT(A3:A9)?

b) C12, jei jame įrašysite tokią formulę: =COUNTIF(C3:C9;"Skirtingi")?

2. Užsienio kalba. „Puikiosios“ mokyklos administracija stengiasi visiems mokiniams suteikti galimybę mokytis jų pasirinktą užsienio kalbą. Padėkite direktoriaus pavaduotojai apskaičiuoti, kiek mokinių pasirinko vieną ar kitą užsienio kalbą.

2.1. Skaičiuokle parenkite lentelę, skirtą vienos klasės (pvz., „Moksliukų“) pirmosios užsienio kalbos pasirinkimams analizuoti. Reikšmėms alyvine spalva pažymėtuose langeliuose apskaičiuoti parašykite formules.

2.2. Parenkite lentelę visų klasių („Moksliukų“, „Sportininkų“, „Menininkų“ ir „Muzikantų“) mokinių, pasirinkusių tam tikrą užsienio kalbą, skaičiui analizuoti. Reikšmėms alyvine spalva pažymėtuose langeliuose apskaičiuoti parašykite formules.

	A	B	C
1	„Puikiosios“ mokyklos mokinių užsienio kalbų pasirinkimas		
2	Klasė	Pasirinkta kalba	Mokinių skaičius
3	„Moksliukai“	Anglų	4
4		Vokiečių	3
5		Prancūzų	1
6		Rusų	2
7		Ispanų	2
8	„Sportininkai“	Anglų	4
9		Vokiečių	3
10		Prancūzų	1
11		Rusų	2
12	„Menininkai“	Ispanų	2
13		Anglų	2
14		Vokiečių	2
15		Prancūzų	4
16		Rusų	4
17	„Muzikantai“	Ispanų	3
18		Anglų	1
19		Vokiečių	2
20		Prancūzų	2
21		Rusų	1
22		Ispanų	2
23	Pasirinko kalbas		
24	Anglų		mok.
25	Vokiečių		mok.
26	Prancūzų		mok.
27	Rusų		mok.
28	Ispanų		mok.
29			
30	Iš viso		mok.

	A	B	C
1	„Moksliukų“ klasės mokinių pasirinkta pirmoji užsienio kalba		
2	Vardas ir pavardė	Pasirinkta kalba	
3	Jonas Tyrėjas	Anglų	
4	Petras Mokslininkas	Prancūzų	
5	Antanina Tyrėja	Ispanų	
6	Martyna Mokslininkė	Rusų	
7	Ona Fizikė	Rusų	
8	Mindaugas Matematikas	Anglų	
9	Marija Chemikė	Anglų	
10	Juozas Matlankis	Anglų	
11	Agnė Liniutė	Vokiečių	
12	Algirdas Trintukas	Ispanų	
13	Matas Pieštukas	Vokiečių	
14	Rozė Knygaitė	Vokiečių	
15	Pasirinko kalbas		
16	Anglų		mok.
17	Vokiečių		mok.
18	Prancūzų		mok.
19	Rusų		mok.
20	Ispanų		mok.

UŽDUOTYS

1. Apklausos rezultatai. Lentelę *Apklausa* (ją sukūrėme skyrelyje *Funkcija COUNTIF*, žr. p. 23) papildykite iš dešinės 3 stulpeliais: *Patinka ir matematika, ir fizika*; *Patinka tik matematika*; *Patinka tik fizika*.

1.1. Naudodamiesi loginėmis funkcijomis IF ir AND, įrašykite į juos atsakymus.

1.2. Apskaičiuokite, kiek mokinių mėgsta tik matematiką; tik fiziką; ir matematiką, ir fiziką.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Apklausa						
2	Vardas ir pavardė	Lytis	Patinka matematika	Patinka fizika	Patinka ir matematika, ir fizika	Patinka tik matematika	Patinka tik fizika
3	Jonas Tyrėjas	Vyr.	Taip	Ne		Patinka tik mat.	
4	Petras Mokslininkas	Vyr.	Taip	Taip	Patinka ir mat., ir fiz.		
5	Antanina Tyrėja	Mot.	Ne	Taip			Patinka tik fiz.
6	Marlyną Mokslininkė	Mot.	Taip	Taip			
7	Ona Fizikė	Mot.	Taip	Ne			
8	Mindaugas Matematikas	Vyr.	Ne	Ne			
9	Marija Chemikė	Mot.	Taip	Taip			
10	Juozas Matlankis	Vyr.	Ne	Ne			
11	Agnė Liniuotė	Mot.	Taip	Ne			
12	Algirdas Trintukas	Vyr.	Taip	Ne			
13	Matas Pieštukas	Vyr.	Taip	Taip			
14	Rozė Krygaite	Mot.	Ne	Taip			
15	12	6	8	6			

2. Varžybos. Mokykloje vyksta varžybos, kuriose lenktyniauja mokiniai, susiskirstę poromis. Į antrąjį varžybų etapą pateks tik tos poros, kurių nors vienas mokinys surinko penkis taškus.

Skaičiuokle parenkite lentelę *Varžybos*, kurioje būtų nurodyti pirmojo etapo dalyvių surinkti taškai ir porų rezultatai (patenka / nepatenka į antrąjį varžybų etapą).

	A	B	C	D
1	Varžybos			
2	Dalyviai	Taškai		Rezultatas
3	1 pora	5	4	2 etapas
4	2 pora	1	5	2 etapas
5	3 pora	5	5	2 etapas
6	4 pora	3	4	Iškrito

- 3*. Skaičių poros. Skaičiuokle parengta lentelė *Skaičių poros*. Naudojantis formulėmis stulpelyje *Tik vienas teigiamas / neigiamas* išrinktos tos poros, kurių vienas skaičius yra teigiamas arba nulis, o kitas – neigiamas.

	A	B	C
1	Skaičių poros		
2	a	b	Tik vienas teigiamas / neigiamas
3	-1	2	-1 ir 2
4	1	-2	1 ir -2
5	0	0	
6	1	1	
7	-1	-1	
8	0	-2	0 ir -2

Kuri formulė, užrašyta langelyje C3, tinka nurodytam uždaviniui spręsti?

- 1) =IF(AND(OR(A3>=0;B3>=0);NOT(AND(A3>=0;B3>=0)));A3&" ir "&B3;"")
- 2) =IF(OR(AND(A3>=0;B3<0);AND(A3<=0;B3>0));A3&" ir "&B3;"")
- 3) =IF(AND(NOT(A3=B3);A3*B3<=0);A3&" ir "&B3;"")

4. Skaičių trejetai. Skaičiuokle parengtoje lentelėje nagrinėjami nurodytų skaičių trejetai.

	A	B	C	D	E	F
1	Skaičių trejetai					
2	x	y	z	Ar bent du trejeto skaičiai lygūs nuliui?	Ar visi trejeto skaičiai skirtingi?	Ar tik vienas trejeto skaičius lygus nuliui
3	2	3	4	Ne	Taip	Ne
4	5	5	4	Ne	Ne	Ne
5	6	4	6	Ne	Ne	Ne
6	0	1	2	Ne	Taip	Taip
7	2	0	1	Ne	Taip	Taip
8	4	5	0	Ne	Taip	Taip
9	0	0	0	Taip	Ne	Ne

- 4.1. Kokia formulė galėjo būti įrašyta langelyje D3 siekiant išsiaiškinti, ar kiekviename pateiktų trejetų yra bent du skaičiai, lygūs nuliui?

- 1) =IF(OR(AND(A3=0;B3=0);AND(A3=0;C3=0);AND(B3=0;C3=0));"Taip";"Ne")
- 2) =IF(OR(A3=0;B3=0;C3=0);"Taip";"Ne")
- 3) =IF(OR(AND(A3=0;B3=0;C3=0));"Taip";"Ne")
- 4) =IF(AND(OR(A3=0;B3=0);OR(A3=0;C3=0);OR(B3=0;C3=0));"Taip";"Ne")
- 5) =IF(OR(AND(A3=B3;A3=0);AND(B3=C3;B3=0));"Taip";"Ne")

- 4.2. Kokias formules reikia įrašyti stulpelių E ir F langeliuose, kad būtų galima atsakyti į šiuose stulpeliuose pateiktus klausimus?

5. Loginės funkcijos AND ir OR. Skaičiuokle parenkite lentelę loginių funkcijų AND ir OR rezultatams apskaičiuoti, kai funkcijų argumentai yra trys loginiai teiginiai: A, B ir C.

Atkreipkite dėmesį, kiek teisingų rezultatų (TRUE) pateikia abi funkcijos.

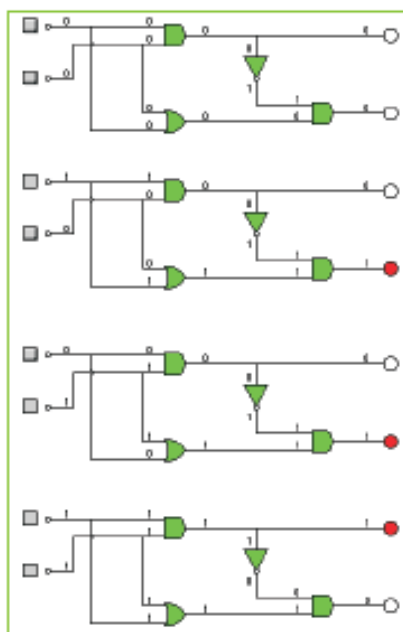
	A	B	C	D	E
1	Loginės funkcijos AND ir OR				
2	A	B	C	Funkcijos AND rezultatas	Funkcijos OR rezultatas
3	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE	FALSE
4	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	TRUE
5	FALSE	TRUE	FALSE		
6	FALSE	TRUE	TRUE		
7	TRUE	FALSE	FALSE		
8	TRUE	FALSE	TRUE		
9	TRUE	TRUE	FALSE		
10	TRUE	TRUE	TRUE		

- 6*. Dvejetainių skaičių sudėties schema. Naudojantis operacijas AND, OR ir NOT atliekančiais loginiais elementais, galima parodyti, kaip sukurti schemą dviem dvejetainiams skaičiams sudėti.

Žinome dviejų dvejetainių skaičių a ir b sudėties taisyklės (žr. lentelę). Matome, kad dviejų įėjimo signalų, lygių 1, rezultatas yra dviženklis dvejetainis skaičius. Todėl dvejetainių skaičių sudėties schemoje turi būti ne tik du įėjimo, bet ir du išėjimo signalai.

a	b	a + b
0	0	0 ₂
0	1	1 ₂
1	0	1 ₂
1	1	10 ₂

Naudojamiesi programa **Crocodile Technology**, sukurkite dvejetainių skaičių sudėties schemą. Panagrinėkite, kaip ji veikia. Tai labai svarbu, norint geriau suvokti kompiuterio veikimo principus. Schemoje vienetu žymimą signalą (pvz., aukštąją įtampą) galima įsivaizduoti kaip loginę reikšmę *tiesa* (TRUE), nulių žymimą signalo nebuvimą – kaip loginę reikšmę *netiesa* (FALSE).



$$0 + 0 = 0_2$$

(abu išėjimo signalai 0)

$$1 + 0 = 1_2$$

(pirmos skilties išėjimo signalas 1, antrosios – 0)

$$0 + 1 = 1_2$$

(pirmos skilties išėjimo signalas 1, antrosios – 0)

$$1 + 1 = 10_2$$

(pirmos skilties išėjimo signalas 0, antrosios – 1)

- 7*. Uogienė. Petras, Bronius ir Marytė pasiliko namuose vieni. Oržūsi mama pastebėjo, kad vaikai suvalgė uogienę. Į jos klausimą, kas tai padarė, vaikai atsakė:

a) Petras: „Aš nevalgiau. Marytė taip pat nevalgė.“; b) Bronius: „Marytė tikrai nevalgė. Petras suvalgė.“; c) Marytė: „Bronius meluoja. Tai jis suvalgė.“

Parenkite vaikų teiginių teisingumo lentelę ir atsakykite, kas suvalgė uogienę. Alyvine spalva pažymėtiems langeliams užpildyti pritaikykite tinkamas formules ir funkcijas. Žinoma, kad du vaikai mamai nemelavo, o trečias – vieną kartą pamelavo.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Kas suvalgė uogienę									
2	Petras valgė	Bronius valgė	Marytė valgė	Petro teiginiai		Broniaus teiginiai		Marytės teiginiai		Atsakymas: uogienę suvalgė
3				Aš nevalgiau	Marytė taip pat nevalgė	Marytė tikrai nevalgė	Petras suvalgė	Bronius meluoja	Tai jis (Bronius) suvalgė	
4	0	0	0	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	FALSE	Bronius
5	0	0	1	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	FALSE	
6	0	1	0	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	TRUE	
7	0	1	1	TRUE	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	
8	1	0	0	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	FALSE	
9	1	0	1	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	FALSE	
10	1	1	0	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	FALSE	TRUE	
11	1	1	1	FALSE	FALSE	FALSE	TRUE	TRUE	TRUE	

5. Branduolinės jėgalinės. Skaičiuokle parenkite lentelę, kurioje pateikiami kai kurių pasaulio valstybių atominių jėgainių pajėgumo duomenys.

5.1. Iškriaukite lentelės duomenis didėjančiai pagal galingumą: 2000 m., po to – 2005 m., po to – 2010 m.

5.2. Pakeiskite rikiavimo eiliškumą. Iškriaukite lentelės duomenis didėjančiai pagal galingumą: 2010 m., po to – 2005 m., po to – 2000 m. Panagrinėkite, kaip lentelėje keičiasi šalių padėtis.

	A	B	C	D
1	Pasaulio šalių branduolinių reaktorių galingumai (MW)			
2	Šalis	2000 m.	2005 m.	2010 m.
3	Lietuva	2 500	1 250	0
4	Turkija	0	0	900
5	Bulgarija	3 538	2 722	1 906
6	Brazilija	1 855	1 855	3 084
7	Suomija	2 543	2 658	4 158
8	Belgija	5 737	5 737	5 737
9	Indija	2 355	3 015	7 525
10	Anglija	12 868	12 868	12 868
11	Kanada	10 258	14 347	14 347
12	Vokietija	21 327	21 327	20 987
13	P. Korėja	12 893	16 893	23 837
14	Japonija	43 462	43 462	61 710
15	Prancūzija	63 193	62 960	64 460
16	JAV	95 409	95 409	95 409

6. Nobelio premija. Nobelio premija – kasmetė premija, nuo 1901 m. skiriama žmonėms ar organizacijoms už svarbius pasiekimus tam tikro mokslo srityje arba už ypač svarbią visuomeninę veiklą. Lentelėje Nobelio premijos laureatai pateikiami valstybių, kurių atstovai gavo daugiausia Nobelio premijų, duomenys.

Parenkite šią lentelę. Patyrinėkite jos duomenis naudodamiesi rikiavimo ir filtravimo įrankiais.

Paieškokite informacijos apie lietuvių kilmės Nobelio premijos laureatus.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Nobelio premijos laureatai						
2	Šalis	Fizika	Chemija	Fiziologija ir medicina	Literatūra	Taika	Ekonomika
3	Didžioji Britanija	21	25	30	10	12	2
4	Italija	3	1	4	6	1	0
5	JAV	65	54	66	11	23	37
6	Prancūzija	12	6	8	14	9	1
7	Švedija	4	4	8	6	5	2
8	Šveicarija	4	6	7	2	10	0
9	TSRS / Rusija	9	1	2	4	2	1
10	Vokietija	12	24	15	9	4	1

7. Optiniai teleskopai. Skaičiuokle parenkite lentelę Didžiausi pasaulio optiniai teleskopai.

Iškriaukite lentelės duomenis pagal šiuos raktus: veidrodžio skersmenį, vietą, teleskopo aukštį virš jūros lygio. Raktų ir rikiavimo tvarką kaitaliokite.

Ar prisimenate, kodėl teleskopai statomi kalnuose?

	A	B	C	D
1	Didžiausi pasaulio optiniai teleskopai			
2	Observatorijos pavadinimas	Veidrodžio skersmuo, m	Vieta	Aukštis, m
3	Europos pietų pusrutulio	16,4	Čilė	2 635
4	Japonijos nacionalinė	8,3	JAV	4 140
5	La Palma	10,4	Ispanija	2 400
6	Mak Donaldo	9,2	JAV	2 070
7	Mauna Kea	14,1	JAV	4 150
8	Maunt Grehemo	11,8	JAV	3 170
9	Maunt Palomaro	5,0	JAV	1 706
10	Pietų Afrikos	9,2	Pietų Afrika	1 798
11	Rusijos specialioji astrofizikos	6,0	Rusija	2 070

UŽDUOTYS

1. Funkcijų palyginimas. Naudodamiesi skaičiuokle, palyginkite funkcijų ROUND ir TRUNC rezultatus.

a)

	A	B	C
	Funkcijų ROUND ir TRUNC rezultatų palyginimas		
1			
2	Skaičius	12,57	10,34
3	Funkcija		
4	ROUND(skaičius;1)		
5	TRUNC(skaičius;1)		
6	ROUND(skaičius;0)		
7	TRUNC(skaičius;0)		

b)

	A	B
	Funkcijų ROUND ir TRUNC rezultatų palyginimas	
1		
2	Parodos lankytojų skaičius	39 856
3	Funkcija	
4	ROUND(skaicius;-2)	39 900
5	TRUNC(skaicius;-2)	39 800
6	ROUND(skaicius;-3)	40 000
7	TRUNC(skaicius;-3)	39 000
8	ROUND(skaicius;-4)	40 000
9	TRUNC(skaicius;-4)	30 000

Pastaba. Atkreipkite dėmesį, kad funkcijų **ROUND** ir **TRUNC** parametras *skaitmenų skaičius* gali būti neigiamas skaičius. Tokiu atveju funkcija **ROUND** suapvalina skaičių iki nurodyto skyrtaus (pvz., dešimčių, šimtų, tūkstančių ir pan.), o funkcija **TRUNC** – pašalina skaičiaus skaitmenis iki nurodyto skyrtaus (pakeičia juos nuliais).

- 2*.** Užklausinė veikla. Skaičiuokle parenkite apklausos apie mokinių dalyvavimą užklausinėje veikloje lentelę. Duomenis (mokinių vardus, pavardes, būrelių pavadinimus ir kt.) galite parinkti kitus.

Mėlynai pažymėtuose langeliuose įrašykite tinkamas formules. Rezultatui gelsvai pažymėtame lange lyje apskaičiuoti naudokite funkciją ROUND.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	„Puikiosios“ mokyklos vienos grupės mokinių dalyvavimo užklausinėje veikloje suvestinė														
1															
2	Vardas ir pavardė	Lytis	Basėnas	Haiku	Muzikos mokykla	Karatė	Terisas	Baleto studija	Choras	Futbolas	Krepšinis	Rankinis	Dailės studija	Programų kūrimas	Būrelis, kurioje lanko mokinius, slavičius
3	Atas Žvirblis	V.	T	N	N	N	T	N	N	N	T	N	N	N	3
4	Matas Kiškis	V.	T	T	T	N	T	N	N	N	N	N	N	T	5
5	Gintaras Uosis	V.	N	N	N	N	T	N	N	N	N	N	N	T	2
6	Jūra Juraite	M.	N	N	N	N	N	N	T	N	N	N	T	N	2
7	Jonas Smėlis	V.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	0
8	Vaiva Lakšutė	M.	N	T	N	N	N	N	N	N	N	N	N	T	2
9	Tadas Briedis	V.	N	N	N	N	N	N	T	N	N	N	T	N	2
10	Liudas Vakarlis	V.	N	N	T	N	T	N	N	N	N	N	N	N	2
11	Urtė Simonaitytė	M.	N	N	N	T	N	T	N	N	N	N	N	N	2
12	Banga Meškutė	M.	T	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	1
13	Rasa Laputė	M.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	T	N	N	1
14	Ieva Varnaitė	M.	T	N	N	N	N	N	N	T	T	T	N	N	4
15			Būrelį „Basėnas“ lanko	Būrelį „Haiku“ lanko	Būrelį „Muzikos mokykla“ lanko	Būrelį „Karatė“ lanko	Būrelį „Terisas“ lanko	Būrelį „Baleto studija“ lanko	Būrelį „Choras“ lanko	Būrelį „Futbolas“ lanko	Būrelį „Krepšinis“ lanko	Būrelį „Rankinis“ lanko	Būrelį „Dailės studija“ lanko	Būrelį „Programų kūrimas“ lanko	Vidutiniškai 1 mok. lanko
16			4 mok.	2 mok.	2 mok.	1 mok.	4 mok.	1 mok.	2 mok.	1 mok.	2 mok.	2 mok.	2 mok.	3 mok.	2 būrelius
17															
18		1	mok. nieko nelanko												
19		2	mok. lanko tik vieną būrelį				Mokykloje galima lankyti				12	būrelių			
20		6	mok. lanko du būrelius												
21		1	mok. lanko tris būrelius				Iš viso šioje grupėje				12	mok.			
22		1	mok. lanko keturis būrelius				Iš viso šioje grupėje				6	merg.			
23		1	mok. lanko penkis būrelius				Iš viso šioje grupėje				6	bern.			

3. Monitoriai. Skaičiuokle parenkite lentelę *Monitoriai*. Naudodamiesi funkcija ROUND, apskaičiuokite monitorių įstrižainės dydį centimetrais.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Monitoriai						
2		1 colis lygus	2,54	cm			
4	Pavadinimas	Ekrano skiriamoji geba	Įstrižainė (coliais)	Įstrižainė (~cm)	Gamintojas	Masė, kg	Kaina, Lt
5	Hyundai X73S	1280 x 1024	17	43	Hyundai	3,7	499,00
6	Hyundai X93SD	1280 x 1024	19	48	Hyundai	4	526,59
7	Samsung E1920N	1360 x 768	18,5	47	Samsung	3,45	369,00
8	Samsung B1930N	1360 x 768	18,5	47	Samsung	3,55	409,00
9	LG W1946S-BF	1360 x 768	19	48	LG	3,32	399,00
10	ThinkVision L1940P	1440 x 900	19	48	Lenovo	3,5	599,00
11	Hyundai N94WD	1440 x 900	19	48	Hyundai	2,5	459,00
12	Samsung B2240W	1680 x 1050	22	56	Samsung	5,2	749,00
13	Hyundai W220D	1680 x 1050	22	56	Hyundai	8,5	752,10
14	Hyundai W243D	1920 x 1200	24	61	Hyundai	9,9	1 186,60
15	ASUS VH192DE	1360 x 768	18,5	47	ASUS	4,2	368,00
16	PHILIPS 17S1SB	1280 x 1024	17	43	PHILIPS	3,45	397,00

- 3.1. Kokią sąlygą reikia nurodyti, kad skaičiuoklei atrinkus duomenis pagal stulpelį *Pavadinimas* lentelė *Monitoriai* atrodytų taip:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Monitoriai						
2		1 colis lygus	2,54	cm			
4	Pavadinimas	Ekrano skiriamoji geba	Įstrižainė (coliais)	Įstrižainė (~cm)	Gamintojas	Masė, kg	Kaina, Lt
5	Hyundai X73S	1280 x 1024	17	43	Hyundai	3,7	499,00
7	PHILIPS 17S1SB	1280 x 1024	17	43	PHILIPS	3,45	397,00
8	Samsung E1920N	1360 x 768	18,5	47	Samsung	3,45	369,00
15	Samsung B1930N	1360 x 768	18,5	47	Samsung	3,55	409,00
16	ASUS VH192DE	1360 x 768	18,5	47	ASUS	4,2	368,00

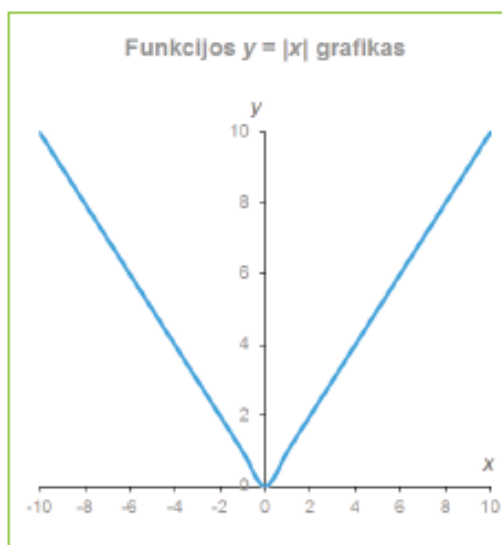
- 3.2. Kokią sąlygą reikia nurodyti, kad skaičiuoklei atrinkus duomenis pagal stulpelį *Kaina, Lt* lentelė *Monitoriai* atrodytų taip:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Monitoriai						
2		1 colis lygus	2,54	cm			
4	Pavadinimas	Ekrano skiriamoji geba	Įstrižainė (coliais)	Įstrižainė (~cm)	Gamintojas	Masė, kg	Kaina, Lt
5	ASUS VH192DE	1360 x 768	18,5	47	ASUS	4,2	368,00
6	Samsung E1920N	1360 x 768	18,5	47	Samsung	3,45	369,00
7	PHILIPS 17S1SB	1280 x 1024	17	43	PHILIPS	3,45	397,00
8	LG W1946S-BF	1360 x 768	19	48	LG	3,32	399,00
9	Samsung B1930N	1360 x 768	18,5	47	Samsung	3,55	409,00
10	Hyundai N94WD	1440 x 900	19	48	Hyundai	2,5	459,00
11	Hyundai X73S	1280 x 1024	17	43	Hyundai	3,7	499,00

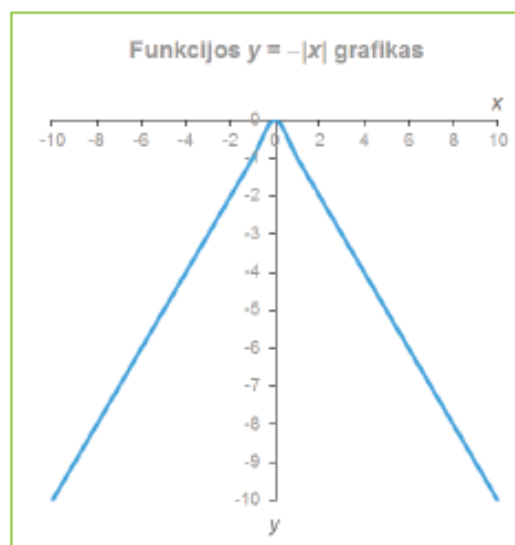
- 3.3. Išfiltruokite lentelės duomenis pagal ekrano skiriamąją gebą (>1360 x 768), įstrižainę (>18,5 colių) ir masę (< 4 kg).

1. Funkcijų grafikai. Naudodamiesi pateiktais duomenimis, skaičiuokle sudarykite funkcijų reikšmių lenteles ir nubraižykite tokius funkcijų grafikus.

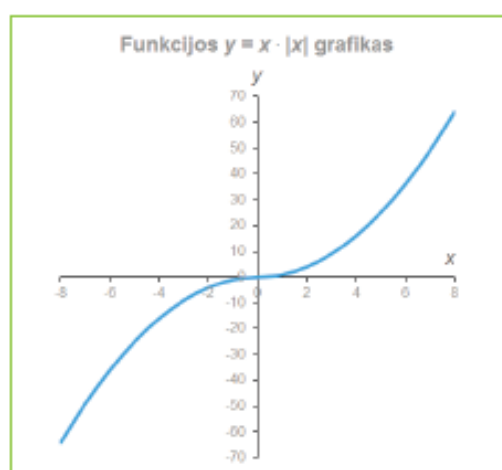
a)



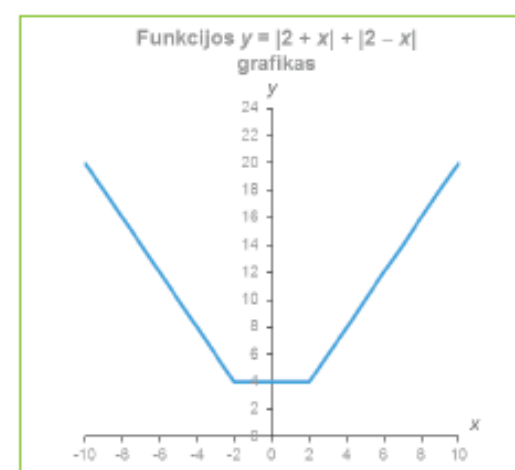
b)



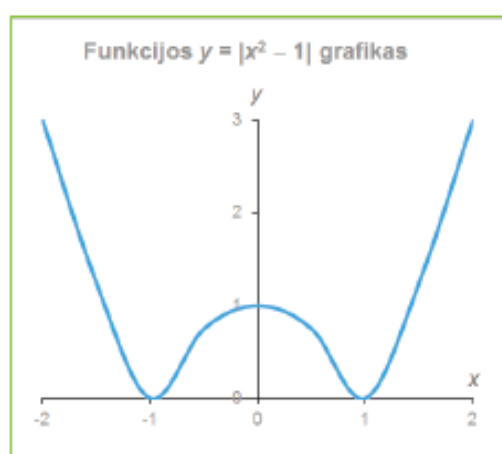
c)



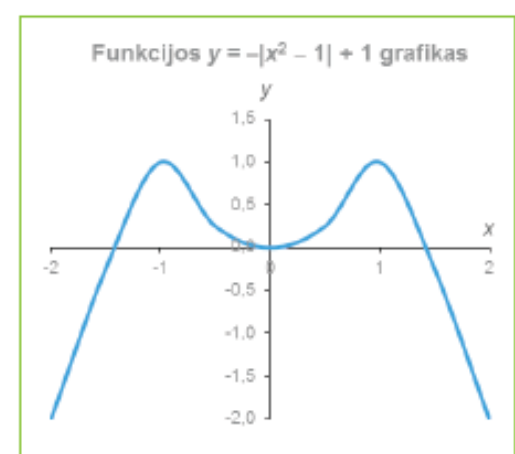
d)



e)



f)



2. Kvadratinės lygties sprendimas. Skaičiuokle parenkite lentelę kvadratinei lygčiai spręsti. Diskriminantui ir kvadratinės lygties sprendiniams rasti panaudokite formules.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Kvadratinės lygties $ax^2 + bx + c = 0$ sprendiniai							
2	Lygtis	a	b	c	Diskriminantas	Sprendiniai	x_1	x_2
3	$x^2 - 11x + 30 = 0$	1	-11	30	1	Yra sprendiniai	5	6
4	$2x^2 + 5x + 7 = 0$	2	5	7	-31	Sprendinių nėra	-	-
5	$x^2 - 4x + 4 = 0$	1	-4	4	0	Yra sprendinys	2	-
6	$2x^2 + 3x + 1 = 3$							
7	$2x^2 - 4x + 6 = 4$							
8	$3x^2 + x + 10 = 0$							

3. Mobiliojo ryšio paslaugos. Skaičiuoklės lentelėje *Mobiliojo ryšio paslaugų kainos* lyginamos dviejų bendrovių siūlomos mobiliojo ryšio paslaugos.

	A	B	C	D	E
1	Mobiliojo ryšio paslaugų kainos				
2				UAB „Gegutė“	UAB „Vyturys“
3		Abonentinis mėnesio mokestis		25,00 Lt	12,00 Lt
4		Vienos pokalbio minutės kaina		0,25 Lt	0,75 Lt
6	Minutės	UAB „Gegutė“	UAB „Vyturys“	Mokesčių palyginimas	
7	0	25,00 Lt	12,00 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
8	2	25,50 Lt	13,50 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
9	4	26,00 Lt	15,00 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
10	6	26,50 Lt	16,50 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
11	8	27,00 Lt	18,00 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
12	10	27,50 Lt	19,50 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
13	12	28,00 Lt	21,00 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
14	14	28,50 Lt	22,50 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
15	16	29,00 Lt	24,00 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
16	18	29,50 Lt	25,50 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
17	20	30,00 Lt	27,00 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
18	22	30,50 Lt	28,50 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
19	24	31,00 Lt	30,00 Lt	Mažesnis UAB „Vyturys“	
20	26	31,50 Lt	31,50 Lt	Vienodas	
21	28	32,00 Lt	33,00 Lt	Mažesnis UAB „Gegutė“	
22	30	32,50 Lt	34,50 Lt	Mažesnis UAB „Gegutė“	
23	32	33,00 Lt	36,00 Lt	Mažesnis UAB „Gegutė“	
24	34	33,50 Lt	37,50 Lt	Mažesnis UAB „Gegutė“	
25	36	34,00 Lt	39,00 Lt	Mažesnis UAB „Gegutė“	
26	38	34,50 Lt	40,50 Lt	Mažesnis UAB „Gegutė“	
27	40	35,00 Lt	42,00 Lt	Mažesnis UAB „Gegutė“	

- 3.1. Kokia formulė įrašyta langelyje D7?

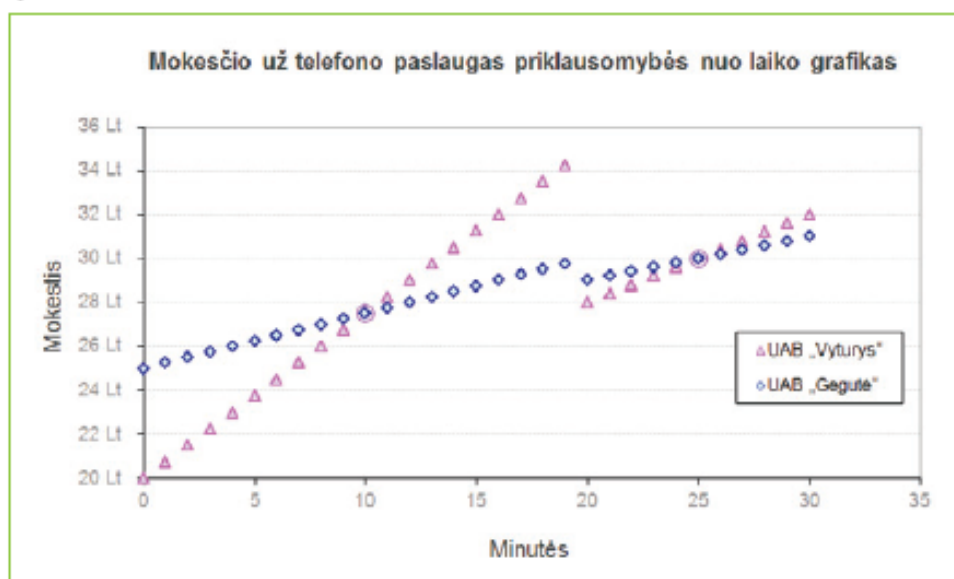
- 1) =IF(B7<C7;"Mažesnis UAB „Gegutė“";IF((B7=C7);"Vienodas";"Mažesnis UAB „Vyturys“"))
- 2) =IF(B7=C7;"Vienodas";IF((B7<C7);"Mažesnis UAB „Gegutė“";"Mažesnis UAB „Vyturys“"))
- 3) =IF(B7>C7;"Mažesnis UAB „Vyturys“";IF((B7<C7);"Mažesnis UAB „Gegutė“";"Vienodas"))

3.2. Tarkime, bendrovės „Gegutė“ ir „Vyturys“ pakeitė telefono paslaugų įkainius į tokius:

Mobiliojo ryšio paslaugų kainos			
		UAB „Gegutė“	UAB „Vyturys“
Abonentinis mėnesio mokestis		25,00 Lt	20,00 Lt
Vienos pokalbio minutės (iki 20 min.) kaina		0,25 Lt	0,75 Lt
Vienos pokalbio minutės (nuo 20 min.) kaina		0,20 Lt	0,40 Lt

Pakeiskite formules, kuriomis naudojantis apskaičiuojama kiekvienos bendrovės teikiamų paslaugų kaina.

Nubraižykite mokesčių už teikiamas mobiliojo ryšio paslaugas grafiką, pavyzdžiui, panašų į tokį:



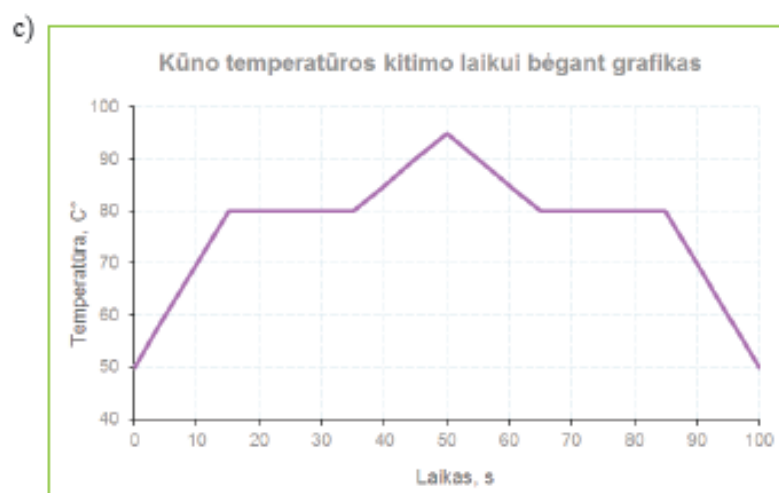
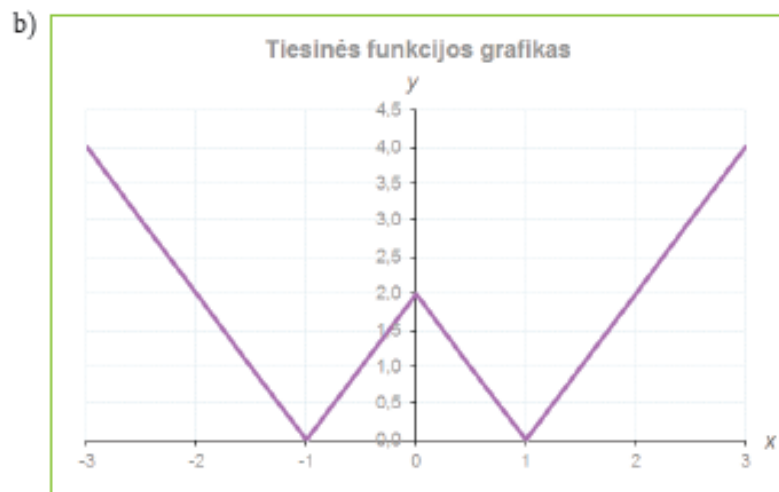
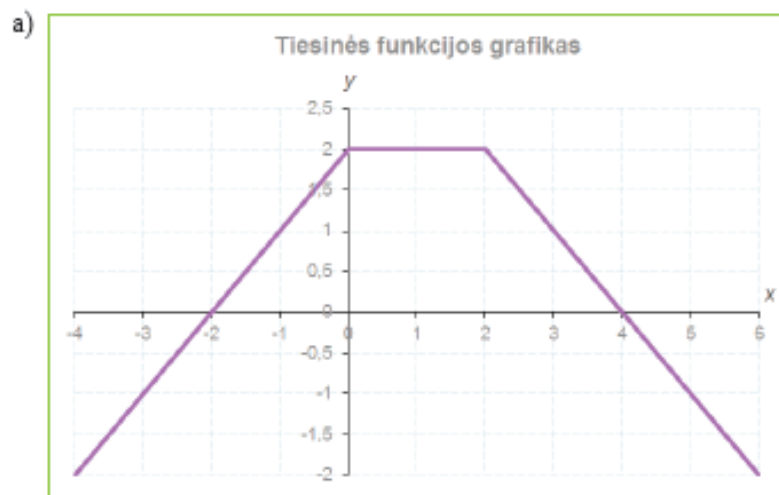
Kurios bendrovės paslaugas rinktumėtės?

4. Spaustuvės paslaugos. Skaičiuokle parenkite lentelę, kuri padėtų Pelėdos Bumbos įstaigos darbuotojai Skruzdeytei greitai įvertinti paslaugų kainas. Žinoma, kad spausdinant iki 20 puslapių, nuolaida netaikoma. Spausdinant iki 30 lapų, taikoma 2 %, spausdinant iki 50 lapų, taikoma 5 % nuolaida. Jei spausdinamas šimtas ar daugiau lapų, taikoma 10 % nuolaida.

Nuolaidos stulpelyje turi būti nurodoma: „Nuolaida x %“ arba „Nuolaidos nėra“. Visų paslaugų kainos nurodomos litais dviejų skaitmenų po kablelio tikslumu.

	A	B	C	D	E	F
1	Pelėdos Bumbos spausdinimo paslaugos					
2	Aprašas	Popieriaus formatas	Lapo kaina	Lapų kiekis	Kaina	Nuolaida
3	Daugiaspalvis	A4	2,50 Lt	25	61,25 Lt	Nuolaida 2%
4	Dviejų spalvų	A4	1,50 Lt	30		
5	Vienspalvis	A4	0,95 Lt	110		
6	Nespalvotas	A4	0,75 Lt	19		
7	Daugiaspalvis	A3	4,85 Lt	5		
8	Nespalvotas	A3	1,40 Lt	60		
10				Iš viso		

5. Tiesinės funkcijos grafikas. Skaičiuokle nubraižykite funkcijos, sudarytos iš kelių tiesių atkarpų, grafiką. Funkcijos reikšmėms apskaičiuoti naudokitės sudėtine sąlygine funkcija.



6. Magnetinis srautas. Ritę kertantis magnetinis srautas Φ kinta laikui bėgant taip, kaip parodyta grafike.

- 6.1. Skaičiuokle parenkite lentelę *Ritę kertančio magnetinio srauto priklausomybė nuo laiko*. Naudodamiesi pateiktu grafiku ir sąlygine funkcija, užpildykite alyvine spalva pažymėtus lentelės langelius.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
1	Ritę kertančio magnetinio srauto priklausomybė nuo laiko																						
2	Laikas	t, s	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
3	Magnetis srautas	Φ, Wb																					

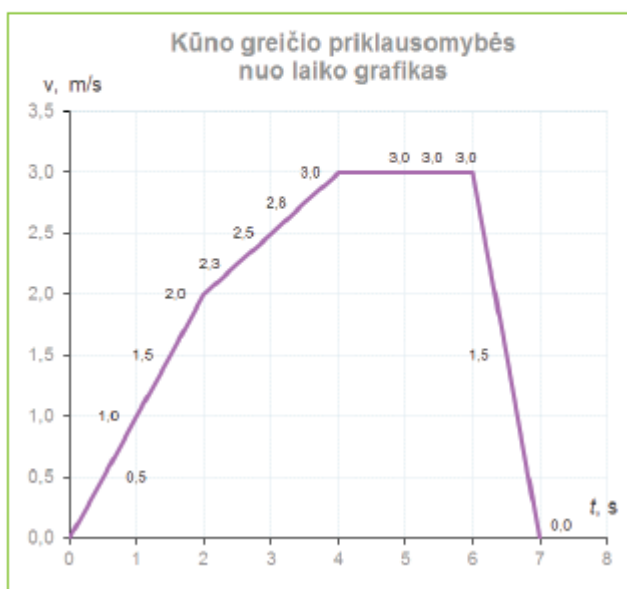
- 6.2. Nubraižykite ritę kertančio magnetinio srauto priklausomybės nuo laiko grafiką. Jį apipavidalinkite savo nuožiūra.

- 7*. Pagreitis. Skaičiuokle parenkite tokią lentelę:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Kūno judėjimas															
2	t, s	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0
3	v, m/s	0,0	0,5	1,0												
4	a, m/s ²															
5	a , m/s ²															
7					Didžiausias kūno pagreičio modulis buvo										m/s ²	

Naudodamiesi kūno greičio priklausomybės nuo laiko grafiku, užpildykite lentelės langelius, pažymėtus mėlynai.

Pritaikykite tinkamas formules alyvine spalva pažymėtiems langeliams užpildyti. Kūno pagreitis a parodo kūno greičio kitimo per tam tikrą laiką spartą. Pagreitis apskaičiuojamas taip: greičio, išmatuoto laiko momentu t_2 , ir greičio, išmatuoto laiko momentu t_1 , skirtumas dalijamas iš laiko intervalo $(t_2 - t_1)$. Pavyzdžiui, langelyje C4 pagreitį galima apskaičiuoti pagal tokią formulę: $=(C3-B3)/(C2-B2)$.



8. Trikamplių matmenys ir savybės. Skaičiuokle parenkite lentelę *Informacija apie galimą trikampį*.

- 8.1. Reikšmėms spalvotuose langeliuose apskaičiuoti parašykite formules. Naudodamiesi loginėmis funkcijomis, patikrinkite, ar iš nurodytų atkarpų galima sudaryti trikampį. Jei taip, ištirkite jo savybes. Trikampio plotui S apskaičiuoti galite pasinaudoti Herono formule: $S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)}$, čia p – trikampio pusperimetris.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Informacija apie galimą trikampį							
2	Atkarpų ilgiai			Ar galima sudaryti trikampį?	Galimo trikampio charakteristikos			
3	x	y	z		Pusperimetris	Plotas	Koks pagal kraštines	Statusis / Nestatusis
4	2	2	4	Ne	-	-	-	-
5	5	5	5	Taip	7,5	10,8	Lygiakraštis	Nestatusis
6	3	5	4	Taip	6,0	6,0	Ivairiakraštis	Statusis
7	6	8	10	Taip	12,0	24,0	Ivairiakraštis	Statusis
8	3	3	2	Taip	4,0	2,8	Lygiašonis	Nestatusis
9	6	2	3	Ne	-	-	-	-
10	1,5	2,5	2	Taip	3,0	1,5	Ivairiakraštis	Statusis
11	2,5	3	2,5	Taip	4,0	3,0	Lygiašonis	Nestatusis
12								
13		Iš	8	atkarpų rinkinių galima sudaryti		6	trikampį (-us)	

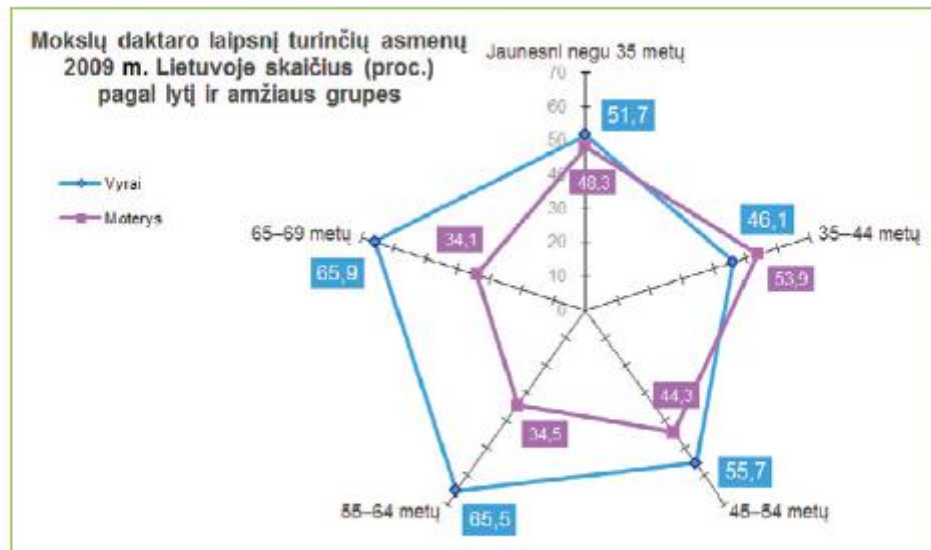
- 8.2. Išfiltruokite lentelės duomenis, kad joje liktų informacija tik apie galimus sudaryti trikampius.

9. Parduotuvės finansinė ataskaita. Lentelėje *Parduotuvės „Svajonė“ 2010 m. pelnas (nuostoliai)* nurodytas kiekvieno mėnesio pelnas ir nuostoliai (žymimi neigiamaisiais skaičiais). Parašykite formules metų duomenims apdoroti.

Parduotuvės pelną (nuostolius) per metus pavaizduokite stulpeline diagrama.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Parduotuvės „Svajonė“ 2010 m. pelnas (nuostoliai)								
2	Mėnuo	Pelnas		<div> Parduotuvės „Svajonė“ 2010 m. pelnas (nuostoliai) </div>					
3	Sausis	10,55 Lt							
4	Vasaris	20,00 Lt							
5	Kovas	-50,00 Lt							
6	Balandis	40,00 Lt							
7	Gegužė	30,00 Lt							
8	Birželis	-60,00 Lt							
9	Liepa	15,00 Lt							
10	Rugpjūtis	0,00 Lt							
11	Rugsėjis	10,00 Lt							
12	Spalis	20,00 Lt							
13	Lapkritis	30,00 Lt							
14	Gruodis	50,58 Lt							
15									
16	Patyrė nuostolių	110,00 Lt							
17	Gavo pelno	226,13 Lt							
18	Metų pelnas	116,13 Lt							
19	Nuostolius patyrė	2 mėn.							
20	Turėjo pelno	9 mėn.							
21	Didžiausias pelnas	51 Lt							
22	Didžiausi nuostoliai	60 Lt							

2. Mokslų daktaro laipsnis. Naudodamiesi pateikta diagrama, skaičiuokle sukurkite lentelę *Mokslų daktaro laipsnį turinčių asmenų 2009 m. Lietuvoje skaičius (proc.) pagal lytį ir amžiaus grupes*.

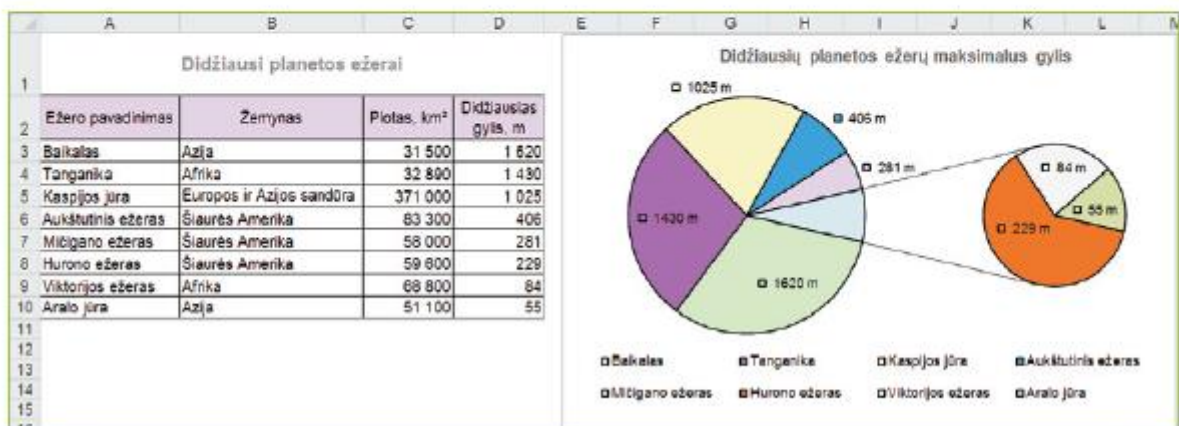


- 2.1. Pavaizduokite sukurto lentelės duomenis spinduline diagrama.

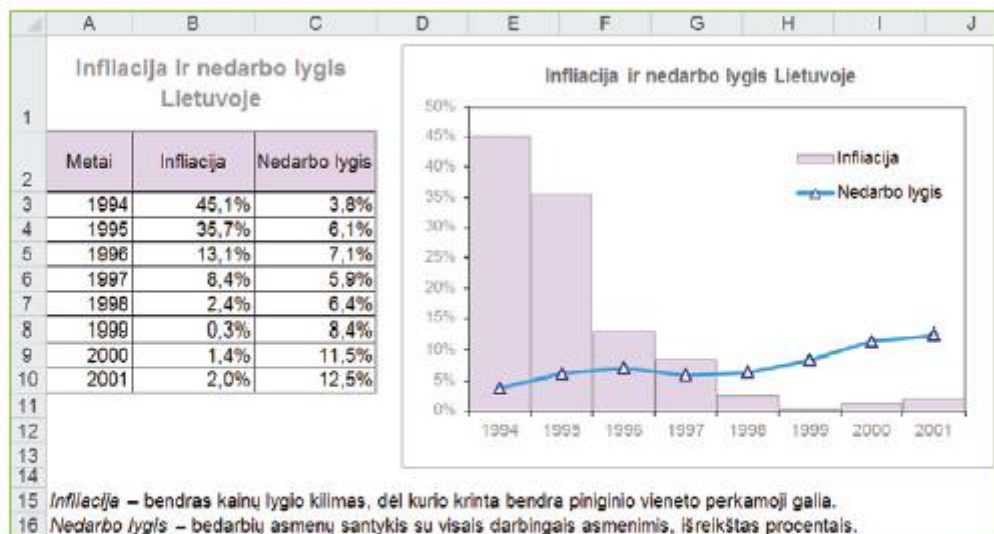
- 2.2. Atsakykite į šiuos klausimus:

- Kokios lyties atstovų, turinčių mokslų daktaro laipsnį, yra daugiau?
- Kurios amžiaus grupės moterų, turinčių mokslų daktaro laipsnį, skaičius didesnis nei vyrų? Kodėl?
- Kokio amžiaus sulaukusių moterų, siekiančių mokslų daktaro laipsnio, skaičius ima mažėti?
- Kurios amžiaus grupės moterų, turinčių mokslų daktaro laipsnį, skaičius yra didžiausias, o vyrų mažiausias? Kodėl?

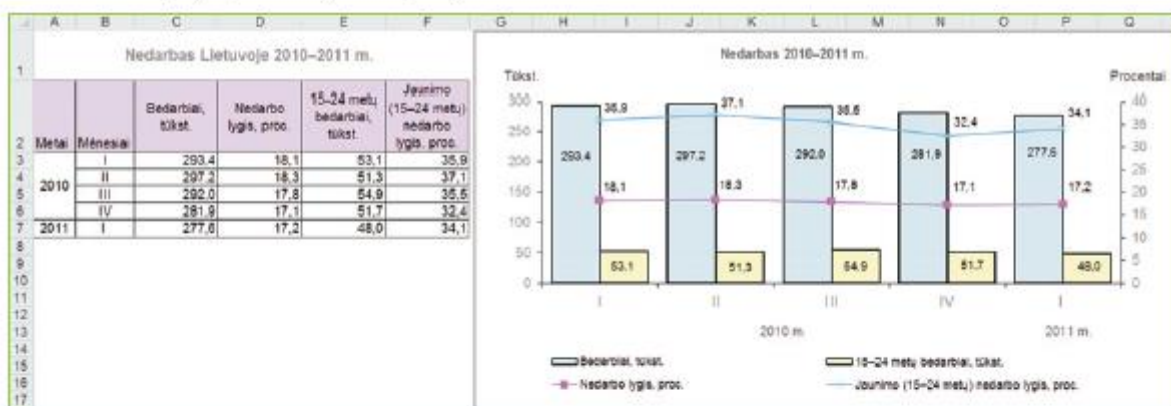
3. Didžiausi planetos ežerai. Skaičiuokle parenkite lentelę *Didžiausi planetos ežerai*. Pagal pateiktą pavyzdį nubraižykite diagramą *Didžiausių planetos ežerų maksimalus gylis*.



4. Infliacija ir nedarbas. Skaičiuokle parenkite lentelę *Infliacija ir nedarbo lygis Lietuvoje*. Naudodamiesi pavyzdžiu, duomenis pavaizduokite diagrama.



5. Nedarbas Lietuvoje. Skaičiuokle parenkite lentelę *Nedarbas Lietuvoje 2010–2011 m.* Pagal pateiktą pavyzdį nubraižykite diagramą.



6. IKT naudojimas Lietuvoje. Diagramoje pavaizduota, kiek Lietuvos gyventojų, kurių amžius yra nuo 17 iki 64 metų, naudojami informacinėmis ir komunikacinėmis technologijomis.

