

Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

Šaltinis: [Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino programa](#)

2.1. Naudoti matematinės ir trigonometrines, statistines, datos ir laiko funkcijas.



2.1.1. Žinoti funkcijų abs, sin, cos, pi, round, sumif, trunc; count, countif; today, date; sum, min, max, average paskirtį.

2.1.2. Sprendžiant įvairius uždavinius formulėse taikyti funkcijas abs, sin, cos, pi, round, sumif, trunc; count, countif; today, date, sum, min, max, average.

Ką reiktų žinoti apie funkcijų užrašymą

- Kiekviena funkcija ar formulė pradedama = ženklų.

Funkcija	Paskirtis
ABS(skaičius)	Grąžina skaičiaus modulį
SIN(kampas, išreikštas radianais)	Grąžina duoto kampo sinusą. Jei argumentas nurodytas laipsniais, padauginkite jį iš $\text{PI}()/180$ arba konvertuokite jį į radianus naudodamiesi funkcija RADIANS.
COS(kampas, išreikštas radianais)	Grąžina duoto kampo kosinusą. Jei argumentas nurodytas laipsniais, padauginkite jį iš $\text{PI}()/180$ arba konvertuokite jį į radianus naudodamiesi funkcija RADIANS.
PI()	Grąžina skaičių 3,14159265358979, matematinę pi konstantą, 15 skaičių po kablelio tikslumu. Funkcija neturi argumentų.

Daugiau funkcijų

Funkcija	Paskirtis
ROUND(skaičius;dešimtinių skaitmenų kiekis)	Suapvalina skaičių iki nurodyto skaitmenų skaičiaus.
TRUNC(skaičius)	Paverčia skaičių sveikuoju skaičiumi, pašalindama jo trupmeninę dalį.
SUM(Arg1;Arg2;Arg3;...;Arg255)	Sudeda visus skaičius, kuriuos nurodote kaip argumentus. Kiekvienas argumentas gali būti diapazonas (diapazonas: du arba daugiau langelių darbalapyje), langelio koordinatės, konstanta, formulė, arba kitos funkcijos rezultatas.
AVERAGE(Arg1;Arg2;Arg3;...; Arg255)	Grąžina argumentų aritmetinį vidurkį.
MIN(Arg1;Arg2;Arg3;...; Arg255)	Grąžina mažiausią skaičių iš reikšmių aibės.
MAX(Arg1;Arg2;Arg3;...; Arg255)	Grąžina didžiausią skaičių iš reikšmių aibės.

Ir dar keletas

Funkcija	Paskirtis
COUNT(Arg1;Arg2;Arg3;...;Arg255)	Skaičiuoja, keli argumentai yra skaitiniai.
COUNTIF(diapazonas;kriterijus)	Skaičiuoja, kiek diapazone yra langelių, atitinkančių nurodytą kriterijų.
SUMIF(diapazonas;kriterijus;sumavimo diapazonas)	Reikšmėms, esančioms diapazone ir atitinkančioms jūsų nurodytus kriterijus, sumuoti.
TODAY()	Gražina šios dienos datą. Funkcija neturi argumentų.
DATE(metai;mėnuo;diena)	Gražina nuoseklų sekos skaičių, vaizduojantį konkrečią datą.

2.2. Naudoti logines funkcijas.

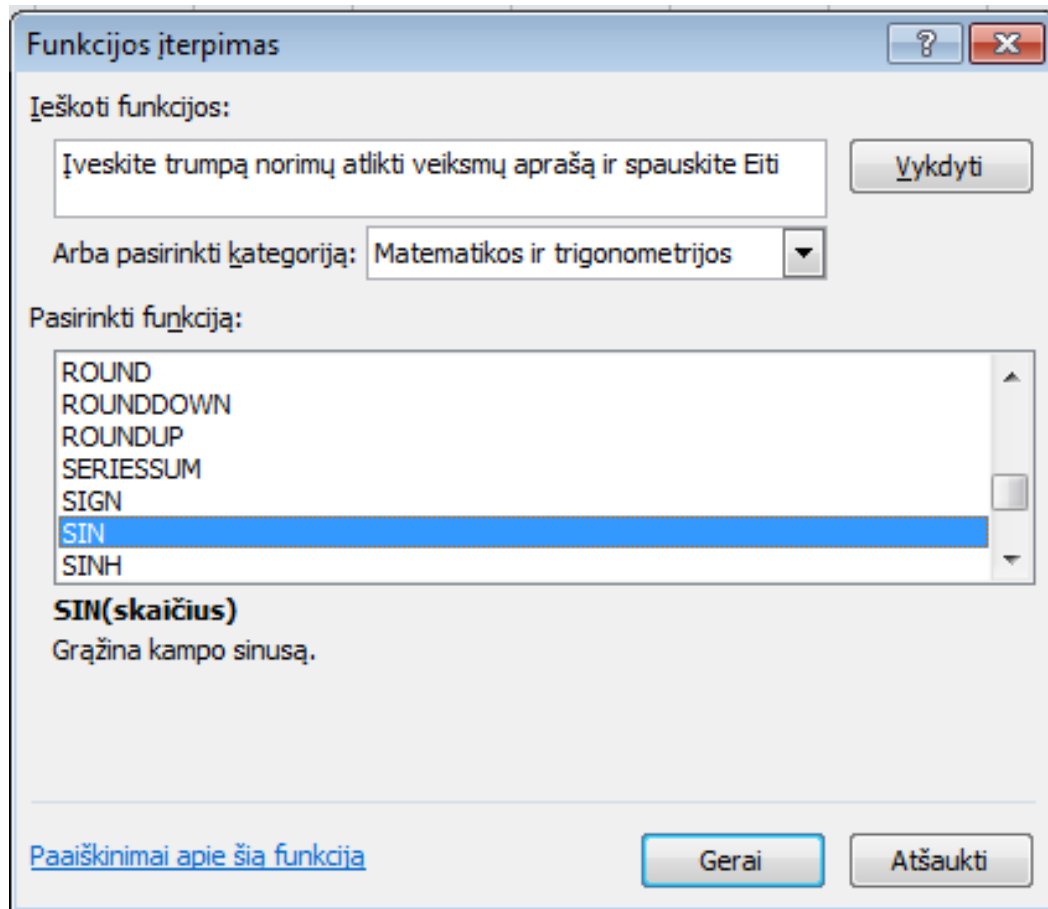
2.2.1. Žinoti loginių funkcijų if, and, or ir not paskirtį.

2.2.2. Sprendžiant įvairius uždavinius formulėse taikyti logines funkcijas if, and, or ir not.

Loginės funkcijos

Funkcija	Paskirtis
NOT(loginė reikšmė)	Loginę reikšmę TRUE keičia į FALSE ir atvirkščiai.
AND(loginis argumentas1; loginis argumentas2; ...;loginis argumentas255)	Grąžina reikšmę TRUE, jei visi argumentai yra TRUE. Jei bent vienas argumentas yra FALSE, funkcija grąžina reikšmę FALSE.
OR(loginis argumentas1; loginis argumentas2; ...;loginis argumentas255)	Grąžina reikšmę FALSE, jei visi argumentai yra FALSE. Jei bent vienas argumentas yra TRUE, funkcija grąžina reikšmę TRUE.
IF(sąlygos tikrinimas; reikšmė, jei tiesa; reikšmė, jei netiesa)	Je i sąlyga tenkinama, grąžinama reikšmė, jei tiesa . Je i sąlyga netenkinama, grąžinama reikšmė, jei netiesa .

Kaip greitai susirasti norimos funkcijos aprašymą ir panaudojimo pavyzdžių?



Funkcijos SIN sintaksė turi tokius argumentus:

- **Skaičius** Būtinasis. Kampas radianais, kurio sinusą norite apskaičiuoti.

Pastaba

Jei argumentas nurodytas laipsniais, padauginkite jį iš $PI()/180$ arba konvertuokite jį į radianus naudodamiesi funkcija RADIANS.

Pavyzdys

Pavyzdį bus lengviau suprasti, jei jį nukopijuosite į tuščią darbalapį.

Kaip kopijuoti pavyzdį?

	A	B
1	Formulė	Aprašas (rezultatas)
2	=SIN(PI())	Pi sinusas radianais (0, apytiksliai)
3	=SIN(PI()/2)	Pi/2 sinusas radianais (1)
4	=SIN(30*PI()/180)	30 laipsnių sinusas (0,5)
5	=SIN(RADIANS(30))	30 laipsnių sinusas (0,5)

Kaip teisingai užrašyti funkcijos argumentus?

	A	B	C	D
1	14,525	=Round(
2			ROUND(skaičius; dešimt_kiekis)	
3				

2.3. Formulėse naudoti santykines, absoliučiąsias ir mišriąsias langelio koordinates.

2.3.1. Žinoti skirtumus tarp santykinių, absoliučiuųjų ir mišriųjų langelio koordinačių.

2.3.2. Sprendžiant įvairius uždavinius naudoti santykines, absoliučiąsias ir mišriąsias langelio koordinates (atliekant skaičiavimus ir kopijuojant formules).

2.3.3. Užrašyti sudėtingesnes formules skaičiavimams atlikti.

Santykinės, absoliučiosios ir mišriosios koordinatės

Santykinės:

$$A1 \rightarrow B1$$

$$A1 \downarrow A2$$

Absoliučiosios:

$$A\$1 \rightarrow A\$1$$

$$A\$1 \downarrow A\$1$$

Mišriosios:

$$A\$1 \rightarrow A\$1$$

$$A\$1 \downarrow A\$2$$

$$A\$1 \rightarrow B\$1$$

$$A\$1 \downarrow A\$1$$

2.4. Rikiuoti duomenis lentelėje pagal kelis raktus.

2.4.1. Žinoti rikiavimo rakto sąvoką.

2.4.2. Sprendžiant įvairius uždavinius rikiuoti duomenis didėjančiai (abėcėliškai) ir mažėjančiai pagal kelis rikiavimo raktus.

Rūšiavimas

Mano duomenyse yra antraščių

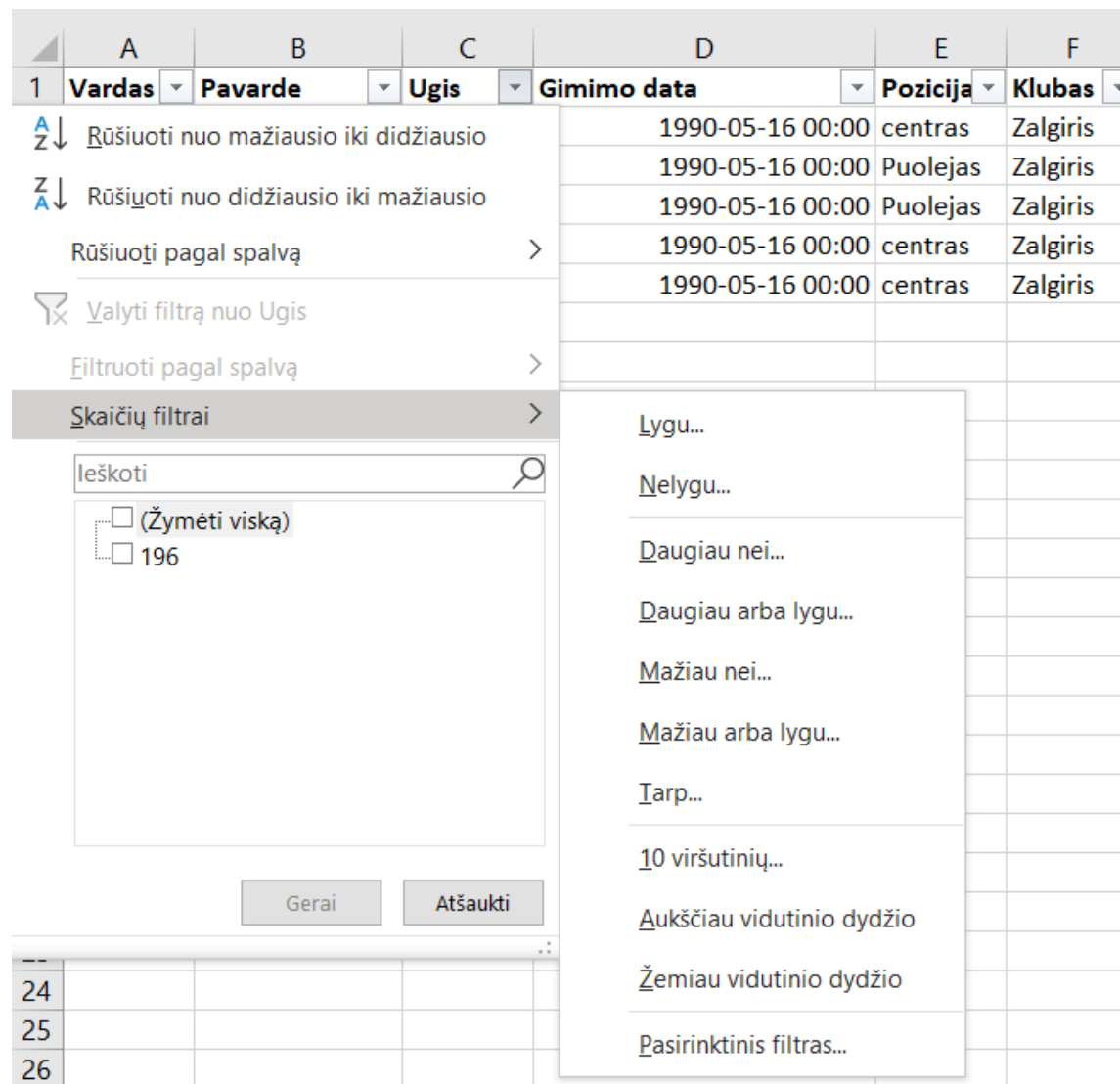
Stulpelis	Rūšiuoti	Tvarka
Rūšiuoti pagal	Langelio reikšmės	Nuo A iki Z
Po to pagal	Langelio reikšmės	Nuo A iki Z
Po to pagal	Langelio reikšmės	Nuo A iki Z

2.5. Atrinkti (filtruoti) duomenis pagal skirtingas sąlygas (kriterijus).

2.5.1. Žinoti duomenų atrankos (filtravimo) sąvoką ir jos paskirtį.

2.5.2. Sprendžiant įvairius uždavinius atrinkti duomenis pagal skirtingas sąlygas (kriterijus).

2.5.3. Sprendžiant įvairius uždavinius atrinkti duomenis, atrankos sąlygoje naudojant logines funkcijas and ar or.



	A	B	C	D	E	F
1	Vardas	Pavarde	Ugis	Gimimo data	Pozicija	Klubas
	Rūšiuoti nuo mažiausio iki didžiausio			1990-05-16 00:00	centras	Zalgiris
	Rūšiuoti nuo didžiausio iki mažiausio			1990-05-16 00:00	Puolejas	Zalgiris
	Rūšiuoti pagal spalvą			1990-05-16 00:00	Puolejas	Zalgiris
	Valyti filtrą nuo Ugis			1990-05-16 00:00	centras	Zalgiris
	Eiltruoti pagal spalvą					
	Skaičių filtrai					
	leškoti					
	<input type="checkbox"/> (Žymėti viską)					
	<input type="checkbox"/> 196					
	Gera! Atšaukti					
24						
25						
26						

2.6. Vaizduoti duomenis diagramomis, juos analizuoti.

2.6.1. Iš duomenų lentelės sukurti stulpelinę, juostinę, skritulinę diagramas; linijinę, taškinę (funkcijų grafikų) diagramas.

2.6.2. Keisti sukurtos diagramos elementus: pridėti (pašalinti) legendą, keisti diagramos elementų spalvas, dydį, rėmelius ir pan.

2.6.3. Skaityti, analizuoti diagrama pateiktus duomenis.

2.7. Nustatyti spausdinamo dokumento nuostatas, įdėti puslapines antraštes, poraštes.

2.7.1. Parinkti puslapio paraščių dydį, puslapio padėtį (stačias, gulsčias).

2.7.2. Įdėti puslapines antraštes ir poraštes, jose nurodyti reikiamą informaciją.

2.7.3. Išspausdinti dokumento dalį (atverstą lakštą, kelis puslapius, pažymėtą sritį, diagramą, darbo knygą).

Ištekliai: uždutys praktiniams įgūdžiams įtvirtinti

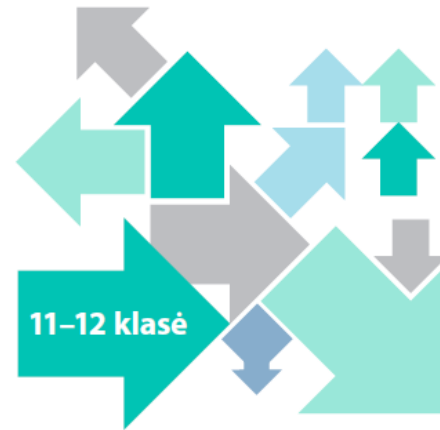


Skaičiuoklei skirtame skyriuje yra klaidų rezultatus vaizduojančiuose paveiksluose.

Pradinių duomenų failai:

<http://it.vadoveliai.lt/pem/>

arba iš archyvo: [IT VBE skaičiuoklė](#)

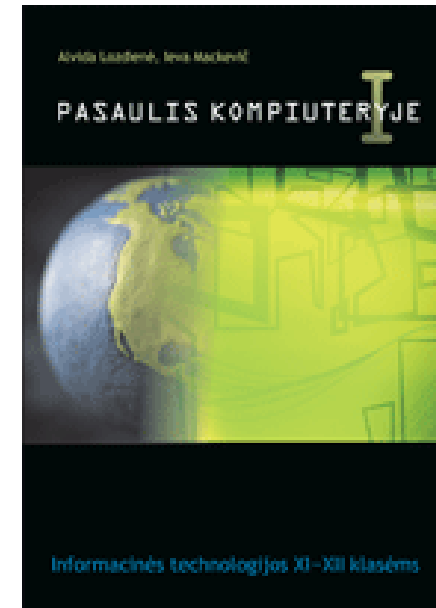


Danguolė Jančiauskienė
UŽDUOTYS SAVARANKIŠKAM DARBUI
INFORMACINĖS
TECHNOLOGIJOS

[Elektroninė versija](#)

Pradinių duomenų failai:

[Skaiciuokles Naudojimas](#)



[Pradinių duomenų failai](#)

Pasitreniruojam?



[Kompleksinė užduotis.](#)

[Pradinių duomenų failas.](#)



Pasitreniruojam?



http://medziaga.puslapiai.lt/2017_2018/IV/skaiciuokle_2018_01_14_1v.pdf

