

Skaičiuoklės atsiskaitomasis darbas

Kiekvieną darbo užduotį surasite pradinių duomenų failo atskirame darbo lakšte. Užduočių aprašymai paimti iš D. Jančiauskienės knygos „Informacinės technologijos. Užduotys savarankiškam darbui“. Jums ieškoti failų saugykloje nereikia.

2 variantas

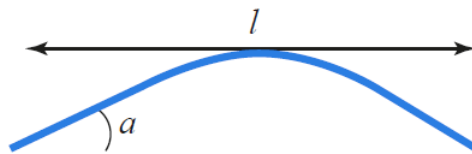
1 užduotis. Kūno lėkio nuotolio apskaičiavimas (15 taškų)



Kampu į horizontą mesto kūno lėkio nuotolis apskaičiuojamas naudojant lygtį:

$$l = \frac{v_0^2 \sin(2\alpha)}{g}$$

kur l – lėkio nuotolis (matavimo vienetas – m), v_0 – pradinis kūno greitis (matavimo vienetas – m/s), α – kampas, kuriuo į horizontą metamas kūnas, dydis (matavimo vienetas – laipsnis °), g – laisvojo kūno kritimo pagreitis (matavimo vienetas – m/s²). Apskaičiuokite, kokių kampų į horizontą sportininkas turi mesti diską, kad šis nuskrietų toliausiai?



Saugyklos faile [sk_11d.xlsx](#) pateikti duomenys – v_0 (m/s), g (m/s²), α – kampas, kuriuo į horizontą metamas kūnas, reikšmės (laipsniais). Naudojamiesi nurodymais ir pateikta lygtimi, nustatykite, kokių kampų sportininkui reikia mesti diską, kad jo lėkio nuotolis būtų didžiausias.

Nurodymai:

- Naudodamiesi atitinkamomis matematinėmis ir trigonometrinėmis funkcijomis, langelyje B7 įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų lėkio nuotolį l . Tinkamai panaudokite mišriąsias arba absoliučiąsias langelio koordinates. Lėkio nuotolio lygtis pateikta.
- Nukopijuokite langelio B7 formulę į langelių bloką B8:B25.
- Skaičiavimo rezultatus pateikite trijų ženklų po kablelio tikslumu.
- Langelyje C7 įrašykite formulę, kuri:
 - jei langelyje B7 yra didžiausia (maksimali) srities B7:B25 reikšmė, pateiktų metimo į horizontą kampą α (langelis A7);
 - priešingu atveju – pateiktų atsakymą „Ne tas metimo kampas“.
- Formulėje naudokite atitinkamas sąlygas ir didžiausios reikšmės radimo funkcijas.
- Nukopijuokite langelyje C7 esančią formulę į langelių bloką C8:C25.

	A	B	C
2			
3	g, m/s²	9,8	
4	v₀, m/s	10	
5			
6	Į horizontą metamo kūno kampas α, (laipsniai)	Lėkio nuotolis l (metrai)	Didžiausio lėkio nuotolio kampas α (laipsniai)
7	0	0,000	Ne tas metimo kampas
8	5	3,544	Ne tas metimo kampas
9	10	6,980	Ne tas metimo kampas
10	15	10,204	Ne tas metimo kampas
11	20	13,118	Ne tas metimo kampas
12	25	15,634	Ne tas metimo kampas
13	30	17,674	Ne tas metimo kampas
14	35	19,177	Ne tas metimo kampas
15	40	20,098	Ne tas metimo kampas
16	45	20,408	45
17	50	20,098	Ne tas metimo kampas
18	55	19,177	Ne tas metimo kampas
19	60	17,674	Ne tas metimo kampas
20	65	15,634	Ne tas metimo kampas
21	70	13,118	Ne tas metimo kampas
22	75	10,204	Ne tas metimo kampas
23	80	6,980	Ne tas metimo kampas
24	85	3,544	Ne tas metimo kampas
25	90	0,000	Ne tas metimo kampas

2 uždutis. Dailės studija (11 taškų)



Į dailės studiją priimami vaikai, kuriems jau yra sukakę 11 ir daugiau metų. Atranka vyksta septyniomis dienomis vėliau, nei nustatyta *Šiandieninė data*. Pagal pateiktus nurodymus parenkite saugyklos failo [sk_9d.xlsx](#) skaičiavimo lentelę „Dailės studija“.

Nurodymai

- Bloke B4:B10, naudodamiesi atitinkama funkcija, įrašykite dabartinę datą.
- Viso bloko B4:C10 datoms pritaikykite datos duomenų formatą MMMM-MM-DD.
- Langelyje D4 įrašykite formulę, kuri skaičiuotų, kiek metų yra kiekvienam vaikui, – iš duomenų *Šiandieninė diena* atimkite *Gimimo datą* ir padalykite iš 365,25 (toks yra tikslus dienų skaičius metuose). Naudodami funkciją TRUNC, nustatykite, kiek vaikui yra sukakę metų.
- Langelio D4 formulę nukopijuokite į langelių bloką D5:D10.
- Naudodamiesi atitinkama funkcija, langelyje D11 įrašykite formulę, kuri skaičiuotų, kiek vaikų, kuriems sukako 11 metų ir daugiau, sudarys naują dailės studijos grupę.

	A	B	C	D
1	Dailės studija			
2				
3	Vaiko vardas, pavardė	Dabartinė data	Gimimo metai	Amžius
4	Agnė Monikaitė	2018-01-21	2003-09-22	14
5	Valius Petraitis	2018-01-21	2001-03-02	16
6	Simonas Kazaitis	2018-01-21	2000-09-24	17
7	Eglė Jonikaitė	2018-01-21	2006-03-21	11
8	Morta Pranaitė	2018-01-21	2002-09-26	15
9	Pijus Simonaitis	2018-01-21	2004-05-04	13
10	Gytis Darėnas	2018-01-21	2002-12-18	15
11	Skaičius grupėje			7

3 uždutis. Gimnazistų bėgimo rungtyinės (13 taškų)



Gimnazijoje vyko gimnazistų 100 metrų bėgimo rungtyinės. Buvo sudarytos dvi komandos po vienuolika mokinių iš 11-ų ir 12-ų klasių.

Bėgimo rungtyinių rezultatų duomenys pateikti saugyklos failo [sk_18d.xlsx](#) 1 lentelėje „Gimnazistų 100 m bėgimo rungtyinės“. Nurodoma Klasė, kurioje mokosi gimnazistas, Gimnazisto surinkti taškai. Užpildykite 2 lentelę „Rungtyinių rezultatai“ – apskaičiuokite, kiek vienuoliktokai ir dvyliktokai surinko taškų ir kuri komanda surinko daugiau taškų.

Nurodymai:

- Langelyje B29 įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų, kiek taškų surinko vienuoliktokų komanda. Formulėje naudokite tinkamą statistinę funkciją. Naudokite mišriąsias ir absoliučiąsias koordinates.
- Nukopijuokite langelio B29 formulę į langelį B30 ir pritaikykite ją taip, kad ją naudojant būtų apskaičiuojama, kiek taškų surinko dvyliktokai.
- Langelyje C29 ir C30 įrašykite formules, kurios laimėtojų (klasės, surinkusios daugiausiai taškų) eilutėje pateiktų užrašą (tekstą) „Šaunuoliai :)“, kitą eilutę paliktų tuščią. Formulėje naudokite tinkamas funkcijas ir mišriąsias arba absoliučiąsias koordinates.

	A	B	C
1	1 lentelė. Gimnazistų 100-o m. bėgimo rungtyinės		
2			
3	Klasė, kurioje mokosi gimnazistas	Gimnazisto surinkti taškai	
4	11	65	
5	11	34	
6	12	34	
7	12	72	
8	11	66	
9	11	60	
10	12	56	
11	11	87	
12	11	56	
13	11	99	
14	11	88	
15	12	43	
16	12	85	
17	12	22	
18	11	12	
19	12	90	
20	12	89	
21	12	34	
22	11	12	
23	12	78	
24	11	65	
25	12	90	
26			
27	2 lentelė. Rungtyinių rezultatai		
28	Klasė	Surinkti taškai	Laimėtojai
29	11	644	
30	12	693	Šaunuoliai:)
31			

4 uždutis. Jaunojo ūkininko daržas (5 taškai)



Saugyklos faile [sk_5d.xlsx](#) pateikta lentelė „Jaunojo ūkininko derlius“, kurioje pateikti tokie duomenys: *Daržovių pavadinimai, Jų sėjos data, Laikas, per kurį jos subręsta.*

Ūkininkas sėja daržoves pasirinktą dieną ir tikisi po tam tikro laiko sulaukti derliaus. Padėkite ūkininkui apskaičiuoti numatomą *Derliaus pradžios datą.*

- Skaičiuoklės lakšto langeliuose C4:C10 pritaikykite atitinkamą datos funkciją. Datos formatas – MMMM-MM-DD.
- Langelyje E4 apskaičiuokite derliaus pradžios datą – prie *sėjos datos* pridėkite *laiką, per kurį subręsta daržovės*. Naudokite atitinkamą funkciją.
- Langelio E4 formulę nukopijuokite į E5:E10 bloką.

	A	B	C	D	E
1	Jaunojo ūkininko daržas				
2					
3		Daržovės	Sėjos data	Laikas, per kurį subręsta derlius	Derliaus pradžia
4		Salotos	2014-05-05	35	2014-06-09
5		Špinatai	2014-05-05	35	2014-06-09
6		Ridikėliai	2014-05-05	25	2014-05-30
7		Žirniai	2014-05-05	60	2014-07-04
8		Agurkai	2014-05-09	65	2014-07-13
9		Morkos	2014-05-13	95	2014-08-16
10		Moliūgai	2014-05-13	110	2014-08-31
11					

5 uždutis. Projektiniai darbai (10 taškų)



Mokiniai atlieka projektinius darbus ir nustatytu laiku pristato juos mokytojui. Saugyklos failo [sk_23d.xlsx](#) lakšto *Projektai* lentelėje „Projektiniai darbai“ pateikta tokia informacija: *Mokinio vardas*, *Darbo sritis* (dalykas, iš kurio mokinys atlieka darbą), *Darbo pradžia* (mokinio ir mokytojo susitikimo data, kai aptariamas darbas), *Darbo atlikimo trukmė (dienomis)* ir *Darbo pristatymo data*. Vadovaudamiesi nurodymais, užpildykite lentelę, atrinkite ir išrikiuokite duomenis pagal duotas sąlygas (kriterijus).

Nurodymai:

- Langelyje E4 įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų darbo atidavimo datą. Naudokite tinkamą funkciją. Nukopijuokite formulę į langelių bloką E5:E28.
- Stulpelių *Darbo pradžia* ir *Darbo pristatymo data* duomenims pritaikykite datos duomenų formatą MM-DD.
- Atrinkite tik tuos mokinius, kurie atsiskaito vasario 2–5 dienomis.
- Išrikiuokite mokinius, kurie atsiskaito vasario 2–5 dienomis, sąrašą pagal du raktus:
 - *darbo atidavimo datą* nuo senesnės iki naujesnės;
 - *darbo sritį* abėcėlės tvarka (didėjančiai).

	A	B	C	D	E
1	Projektiniai darbai				
2					
3	Moksleivio vardas	Darbo sritis	Darbo pradžia	Darbo atlikimo trukmė (dienomis)	Darbo pristatymo data
4	Eglė	Anglų klb.	01-15	18	02-02
8	Gabrielė	Anglų klb.	01-16	18	02-03
11	Gintarė	Anglų klb.	01-17	18	02-04
15	Simona	Fizika	01-20	15	02-04
22	Justė	Istorija	01-15	20	02-04
24	Martynas	Istorija	01-15	20	02-04
25	Karolina	Cemija	01-14	22	02-05
26	Rūta	Lietuvių	01-17	19	02-05
28	Benas	Matematika	01-13	23	02-05

6 užduotis. Gyventojai (20 taškų)



Saugyklos failo [sk_25d.xlsx](#) lentelėje „Gyventojai Lietuvoje“ pateikta statistinė informacija apie Lietuvos gyventojų skaičių: *Metai, Gyventojų skaičius kaime, Gyventojų skaičius mieste*. Vadovaudamiesi nurodymais, užpildykite lentelės likusius stulpelius duomenimis: *Bendras gyventojų skaičius, Gyventojų pokytis kaime, Gyventojų pokytis mieste*. Lietuvos gyventojų skaičius kitimą pavaizduokite diagrama.

Nurodymai:

- Langelyje D4 įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų bendrą Lietuvos gyventojų skaičių (kaimo ir miesto) kiekvienais metais. Formule naudokite tinkamą matematinę funkciją.
- Nukopijuokite langelio D4 formulę į langelių bloką D5:D48.
- Langelyje E6 įrašykite formulę, kuri skaičiuoja *gyventojų pokytį kaime*, o langelyje F6 – *gyventojų pokytį mieste*. Pokytis skaičiuojamas taikant formulę:

Einamųjų metų gyventojų skaičius – Praėjusių metų gyventojų skaičius

Einamųjų metų gyventojų skaičius

- Nukopijuokite langelio E6 formulę į langelių bloką E7:E48, o F6 formulę – į bloką F7:F48. Abiejų blokų langeliams pritaikykite procentų duomenų formatą, vieno ženklą po kablelio tikslumu.
- Nustatykite lakšto *Diagrama* formatą:
 - A4, gulsčią lapo padėtį;
 - nustatykite paraštes: kairiąją – 1,5 cm, dešiniąją, viršutinę ir apatinę – po 1cm.
- Lakšte *Diagrama* sukurkite diagramą, vaizduojančią duomenų seką *Gyventojų skaičius kaime, Gyventojų skaičius mieste* ir *Bendras gyventojų skaičius* priklausomybę nuo duomenų *Metai*:
 - duomenų seką *Gyventojų skaičius kaime* ir *Gyventojų skaičius mieste* diagramos tipas – stulpelinė sudurtinė;
 - duomenų sekos *Bendras gyventojų skaičius* diagramos tipas – sudurtinė eilutės;
 - įterpkite diagramos pavadinimą *Lietuvos gyventojai 1959–2013 m.*
 - legendą įdėkite po pavadinimu.
- Nustatykite diagramos dydį tokį, kad ji tilptų lape.
- Išspausdinkite (konvertuokite) darbo knygą į failą [sk_25d.xps](#).

	A	B	C	D	E	F
1	Lietuvos gyventojai					
2						
3	Metai	Gyventojų skaičius kaime	Gyventojų skaičius mieste	Bendras gyventojų skaičius	Gyventojų pokytis kaime	Gyventojų pokytis mieste
4	1959	1.670.800	1.025.900	2.696.700		
5	1970	1.561.200	1.557.700	3.118.900		
6	1971	1.558.600	1.601.800	3.160.400	-0,2%	2,8%
7	1972	1.536.100	1.661.500	3.197.600	-1,5%	3,6%
8	1973	1.508.700	1.720.900	3.229.600	-1,8%	3,5%
9	1974	1.485.800	1.773.500	3.259.300	-1,5%	3,0%
10	1975	1.460.000	1.828.500	3.288.500	-1,8%	3,0%
11	1976	1.431.000	1.883.800	3.314.800	-2,0%	2,9%
12	1977	1.408.600	1.933.900	3.342.500	-1,6%	2,6%
13	1978	1.386.300	1.981.200	3.367.500	-1,6%	2,4%
14	1979	1.358.600	2.034.900	3.391.500	-2,2%	2,6%
15	1980	1.329.800	2.074.400	3.404.200	-2,0%	1,9%
16	1981	1.301.800	2.120.800	3.422.200	-2,2%	2,2%
17	1982	1.278.200	2.167.500	3.443.700	-2,0%	2,2%
18	1983	1.259.500	2.211.200	3.470.700	-1,3%	2,0%
19	1984	1.243.600	2.256.100	3.499.700	-1,3%	2,0%
20	1985	1.230.300	2.298.400	3.528.700	-1,1%	1,8%
21	1986	1.218.800	2.341.600	3.560.400	-0,9%	1,8%
22	1987	1.207.000	2.390.400	3.597.400	-1,0%	2,0%
23	1988	1.195.100	2.440.200	3.635.300	-1,0%	2,0%
24	1989	1.188.000	2.486.800	3.674.800	-0,6%	1,9%
25	1990	1.179.800	2.513.900	3.693.700	-0,7%	1,1%
26	1991	1.175.200	2.526.800	3.702.000	-0,4%	0,5%
27	1992	1.174.900	2.531.400	3.706.300	0,0%	0,2%
28	1993	1.183.500	2.510.400	3.693.900	0,7%	-0,8%
29	1994	1.184.900	2.486.400	3.671.300	0,1%	-1,0%
30	1995	1.184.800	2.458.200	3.643.000	0,0%	-1,1%
31	1996	1.182.300	2.432.900	3.615.200	-0,2%	-1,0%
32	1997	1.159.400	2.428.600	3.588.000	-2,0%	-0,2%
33	1998	1.163.800	2.398.500	3.562.300	0,4%	-1,3%
34	1999	1.159.200	2.377.200	3.536.400	-0,4%	-0,9%
35	2000	1.155.000	2.357.100	3.512.100	-0,4%	-0,9%
36	2001	1.152.800	2.334.200	3.487.000	-0,2%	-1,0%
37	2002	1.143.700	2.310.900	3.454.600	-0,8%	-1,0%
38	2003	1.136.400	2.295.100	3.431.500	-0,6%	-0,7%
39	2004	1.134.000	2.264.900	3.398.900	-0,2%	-1,3%
40	2005	1.121.700	2.233.500	3.355.200	-1,1%	-1,4%
41	2006	1.099.200	2.190.700	3.289.900	-2,0%	-2,0%
42	2007	1.082.600	2.167.400	3.250.000	-1,5%	-1,1%
43	2008	1.068.200	2.144.400	3.212.600	-1,3%	-1,1%
44	2009	1.058.400	2.125.400	3.183.800	-0,9%	-0,9%
45	2010	1.042.900	2.099.100	3.142.000	-1,5%	-1,3%
46	2011	1.015.500	2.037.100	3.052.600	-2,7%	-3,0%
47	2012	998.000	2.005.600	3.003.600	-1,8%	-1,6%
48	2013	982.600	1.989.300	2.971.900	-1,6%	-0,8%

