

INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

Vertinimo instrukcija

2017 m. valstybinio brandos egzamino užduotis
(pagrindinė sesija)

I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas

Kl. nr.	Maks. taškų skaičius	Atsakymai ir komentarai
1	1	C
2	1	B
3	1	<p>Galimi atsakymai: atviroji licencija, atvirojo kodo licencija, atvirosios programinės įrangos licencija, <i>Open source, Open software</i>,</p> <p>// Atvirosios programinės įrangos licencijų tipai: GPL licencija (GNU, GNU GPL), BSD licencija, LGPL licencija (GNU LGPL), MPL licencija.</p> <p>Neteisingi atsakymai: nemokama, viešojo naudojimo, <i>freeware</i>.</p> <p>Pastaba. Jei kandidatas nurodo daugiau nei vieną atsakymą, vertinamas tik pirmas atsakymas.</p>
4	1	<p>Galimi atsakymai:</p> <ol style="list-style-type: none">1) knygos, brošiūros, straipsniai, dienoraščiai ir kiti literatūros kūriniai, išreikšti bet kokia forma, įskaitant elektroninę, taip pat kompiuterių programos;2) kalbos, paskaitos, pamokslai ir kiti žodiniai kūriniai;3) rašytiniai ir žodiniai mokslo kūriniai (mokslinės paskaitos, studijos, monografijos, išvados, mokslo projektai ir projektinė dokumentacija bei kiti mokslo kūriniai);4) dramos, muzikiniai dramos, pantomimos, choreografijos ir kiti scenoje atlikti skirti kūriniai ir režisuoti spektakliai, taip pat scenarijai ir scenarijų planai;5) muzikos kūriniai su tekstu arba be teksto;6) audiovizualiniai kūriniai (kino filmai, televizijos filmai, televizijos laidos, videofilmai, diafilmai ir kiti kinematografinėmis priemonėmis išreikšti kūriniai), radijo laidos;7) skulptūros, tapybos ir grafikos kūriniai, monumentalioji dekoratyvinė dailė, kiti dailės kūriniai, taip pat scenografijos kūriniai;8) fotografijos kūriniai ir kiti fotografijai analogiškais būdais sukurti kūriniai;9) architektūros kūriniai (pastatų ir kitų statinių projektai, brėžiniai, eskizai ir modeliai, taip pat pastatai ir kiti statiniai);10) taikomosios dailės kūriniai;11) iliustracijos, žemėlapiai, planai, sodų ir parkų projektai, eskizai ir trimačiai kūriniai, susiję su geografijos, topografijos ar tikslųjų mokslų sritimis;12) kiti kūriniai (originalūs literatūros, mokslo ir meno kūriniai, kurie yra kokia nors objektyvia forma išreikštas kūrybinės veiklos rezultatas). <p>Pastaba. Jei kandidatas nurodo daugiau nei vieną atsakymą, vertinamas tik pirmas atsakymas.</p>

Kl. nr.	Maks. taškų skaičius	Atsakymai ir komentarai
5	2	<p>Galimi atsakymai:</p> <ul style="list-style-type: none"> • duomenų vagystė (kopijavimas); • duomenų praradimas (ištrinami, pakeičiami, užkoduojami duomenys); <p>// kompiuterio darbo sutrikdymas (ir programinis, ir aparatinis):</p> <ul style="list-style-type: none"> • sugadinta taikomoji programinė įranga; • sugadinta operacinė programinė įranga; • sugadinta aparatinė kompiuterio įranga; • atmintinės ar (ir) tinklo apkrova; • sulėtėjęs kompiuterio / programų darbas. • įvairūs netikėtai ekrane atsirandantys pranešimai ar paveikslai; • įrašyta piratinė programinė įranga; • kiti teisingi atsakymai. <p>Po 1 tašką už kiekvieną teisingą atsakymą.</p> <p>Pastaba. Jei kandidatas nurodo daugiau nei du atsakymus, vertinami tik pirmi du atsakymai. Jei kandidatas nurodo teisingus, bet tuos pačius virusų daromos žalos padarinius, skiriamas tik vienas taškas.</p>
6	2	<p>Tinkami visi atsakymai, susiję su valdžios paslaugų teikimu, pavyzdžiui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • gyvenamosios vietos deklaravimas; • gimusio vaiko registravimas; • vaiko registravimas į darželį / mokyklą; • automobilio registravimas; • registracija į vairavimo egzaminą; • mokesčių deklaravimas; • prašymų studijų stipendijai gauti teikimas; • registracija pas gydytoją; • Lietuvos darbo biržos elektroninės paslaugos; • kiti teisingi atsakymai. <p>Po 1 tašką už kiekvieną teisingą atsakymą.</p> <p>Pastaba. Jei kandidatas nurodo daugiau nei du atsakymus, vertinami tik pirmi du atsakymai. Jei kandidatas nurodo teisingas, bet tas pačias paslaugas, skiriamas tik vienas taškas.</p>
7	2	<p>Galimi atsakymai:</p> <p>7.1. Struktūra yra laisvo stiliaus, jai būdinga tarpusavio sąsajos (saitai / hipersaitai), paieška.</p> <p>7.2. Enciklopedijos, žinynai, žodynai, instrukcijos (žaidimų aprašymai), straipsniai, biografijos.</p> <p>Po 1 tašką už vieną teisingą atsakymą į kiekvieną klausimą.</p>

II. Tekstinių dokumentų maketavimas

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
1	Sukurtas naujas pastraipos stilius SPALVOS.	1	5
	Šrifto dydis – 15 punktų, spalva – raudona.	1	
	Tarpas po pastraipa – 20 punktų.	1	
	Numeravimas – A, B, C.	1	
	Stilius pritaikytas skyrių pavadinimams.	1	
2	Dokumento pabaigoje įterptas naujas puslapis.	1	5
	Turinys sukurtas automatinėmis priemonėmis.	1	
	Turinio pirmą lygį sudaro skyrių pavadinimai.	1	
	Turinio antrą lygį sudaro skyrelių pavadinimai.	1	
	Tarpas tarp skyrių pavadinimų ir puslapių numerių tuščias.	1	
3	Tuščia eilutė įterpta, kaip nurodyta užduotyje.	1	4
	Langeliai sulieti į vieną ir yra tekstas: <i>Kai kurių spalvų pavadinimai, kodai ir komponentės.</i>	1	
	Eilutės aukštis 1,5 cm; tekstas centruotas vertikalčiai ir horizontaliai.	1	
	Lentelės <i>RGB spalvos</i> eilutės nuo rudos iki žalios surikiuotos pagal pirmą stulpelį abėcėlės tvarka.	1	
4	Sukurta dešininė tabuliatoriaus žymė ties 14 cm.	1	3
	Tarpas užpildytas ištisiniu brūkšniu.	1	
	Prieš paveikslus įterpti tabuliatoriai.	1	
5	Pirmas paveikslas susietas su interneto svetaine http://www.smm.lt/ . <i>Pastaba.</i> Tikrinamas tik pirmas paveikslas.	1	1
6	Visi dokumento puslapiai sunumeruoti, pradedant pirmuoju, pirmo puslapio numeris nerodomas.	1	2
	Visi dokumento puslapiai sunumeruoti antraštės centre.	1	

III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
1	Aritmetiškai teisingas su nuorodomis į R, G, B komponentes pirmos formulės užrašas, pavyzdžiui: =$\\$C\\$2*\\$C4+\\$D\\$2*\\$D4+\\$E\\$2*\\$E4$	1	5
	Aritmetiškai teisingas su nuorodomis į R, G, B komponentes antros formulės užrašas, pavyzdžiui: =$(2*\\$C4 + 5*\\$D4 + \\$E4) / 8$	1	
	Bent vienos formulės rezultatas suapvalintas iki sveikojo skaičiaus naudojant apvalinimo funkciją, pavyzdžiui: round($\\$C\\$2*\\$C4+\\$D\\$2*\\$D4+\\$E\\$2*\\$E4$, 0) round($(2*\\$C4 + 5*\\$D4 + \\$E4) / 8$, 0)	1	
	Pirmoje formulėje teisingai naudojamos mišrios arba absoliučios koeficientų koordinatės kopijavimui atlikti: $\\$C\\2 arba $C\\$2$ ir $\\$D\\2 arba $D\\$2$ ir $\\$E\\2 arba $E\\$2$.	1	
	Lentelė F4:G27 užpildyta formulėmis, gaunamomis kopijuojant langelių F4 ir G4 formules.	1	
2	Sukurta linijinė (be duomenų taškų) diagrama.	1	6
	Diagramos dydis 10 cm × 13 cm (<i>galima 0,5 cm paklaida</i>).	1	
	Diagramoje naudojama F4:F27 (arba C4:C27) duomenų serija.	1	
	Diagramoje naudojama G4:G27 (arba D4:D27) duomenų serija.	1	
	y ašies režiai nuo 0 iki 256. Skaitinės vertės žingsnis 64. Pastaba. <i>Taškas skiriamas už abu teisingus nustatymus.</i>	1	
	Veikiančios spalvų pavadinimų ir stulpelių pavadinimų nuorodos. Diagramos pavadinimas „Formulių palyginimas“. Pastaba. <i>Taškas skiriamas už bent du teisingai atliktus nurodymus.</i>	1	
3	Langelyje I2 teisinga formulė baltos spalvos taškų kiekiui rasti. Pavyzdžiui: =COUNTIF(H9:H264;TRUE) , kai stulpelis H yra tarpinis veiksmas. Galimi alternatyvūs skaičiavimai, kai stulpelis H nenaudojamas: =COUNTIF(G9:G264;255) =COUNTIF(C9:C264;"#FFFFFF")	1	6
	Stulpelyje H teisinga formulė, išskirianti baltą tašką. Pavyzdžiui: =AND(D9=255;E9=255;F9=255) =IF(D9=255;IF(E9=255;IF(F9=255;TRUE;FALSE);FALSE);FALSE) arba Langelyje I2 teisinga formulė baltos spalvos taškų kiekiui rasti nenaudojant stulpelio H reikšmių.	1	
	Langelyje I3 teisinga formulė baltos spalvos taškų daliai visuose taškuose rasti. Pavyzdžiui: =I2/16/16 arba =I2/COUNT(G9:G264)	1	
	Langelio I3 reikšmei pritaikytas procentinis formatas.	1	

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai	Taškai	
	Langelyje I3 rodoma tik sveikoji skaičiaus dalis.	1	
	Langelyje I4 teisinga formulė mažiausiai G9:G264 diapazono reikšmei rasti. =MIN (G9:G264)	1	
4	Duomenys surikiuoti pagal stulpelį K didėjimo tvarka.	1	3
	Duomenys surikiuoti pagal spalvos kodą abėcėlės tvarka.	1	
	Duomenys surikiuoti pagal stulpelį Y mažėjimo tvarka. Pastaba. <i>Rikiavimo raktų eiliškumas nesvarbus.</i>	1	

IV. Programavimo praktinės užduotys

1 užduotis. Šešiolyktainiai skaičiai

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	14	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo: <ul style="list-style-type: none"> failo paruošimas skaityti, uždarymas baigus skaityti; kintamųjų a ir b nuskaitymas, ciklas (-ai); teisingai nuskaityti spalvų kodus (visus tris skaičius). 	3 (1) (1) (1)	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai spausdinami rezultatai į failą: <ul style="list-style-type: none"> failo paruošimas rašyti, uždarymas baigus rašyti; Teisingai suformuojamos rezultatų failo eilutės: <ul style="list-style-type: none"> teisingai spausdina visą šešiolyktainį skaičių; spausdina teisingomis eilutėmis ir stulpeliais; skaičiai atskiriami kabliataškiais; eilutės pabaigoje nėra kabliataškio. 	5 (1) (1) (1) (1) (1)	
Teisingai gaunamas šešiolyktainis skaičius: <ul style="list-style-type: none"> apskaičiuojamas pirmas šešiolyktainio skaičiaus skaitmuo; apskaičiuojamas antras šešiolyktainio skaičiaus skaitmuo; Pastaba. Taškai skiriami ir tada, jei skaičiavimai yra išraiškose (nebūtinai skaitmenys išsaugoti kaip kintamieji). <ul style="list-style-type: none"> teisingai priskiriami šešiolyktainiai skaitmenys 0..9; teisingai priskiriami šešiolyktainiai skaitmenys A..F; 	4 (1) (1) (1) (1)	
Teisingos kitos funkcijos ¹ , jeigu jų yra, ir main() funkcija ² . Nėra globalių pagalbinių kintamųjų.	2 (1) (1)	
Sukurta ir naudojama funkcija, kuri grąžina dešimtainį skaičių, konvertuotą į šešiolyktainį skaičių: <ul style="list-style-type: none"> teisingas aprašymas; atsakymas grąžinamas per funkcijos vardą arba per parametą (-us); panaudojimas. 	3 (1) (1) (1)	
Teisingai aprašyti ir naudojami kintamieji.	1	Visada vertinama.
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys.	1	
Laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	20	

Pastabos

- Funkcijų antraštės nevertinamos, jeigu funkcijos nėra teisingai naudojamos veiksmuose ir neatlieka veiksmų, nurodytų užduotyje.
- Jeigu funkcijų turinys neatitinka nurodymų, jos vertinamos kartu su pagrindine funkcija (programa).
- Pascal neuždaryto failo atidaryti su kitu failo kintamuoju negalima. Tuo pačiu kintamuoju galima (antras reset()). C++ galima failų neuždarinėti. Pascal rezultatų failą būtina uždaryti.
- Punktai – (i) Teisingai aprašyti ir naudojami kintamieji. (ii) Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys. (iii) Laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu – vertinami tuomet, kai likusi programos dalis įvertinta ne mažiau 5 taškais.

¹ Pascal programavimo kalboje C++ void tipo funkcija suprantama kaip procedūra.

² Pascal programavimo kalboje C++ main() funkcija suprantama kaip pagrindinė programa.

2 užduotis. Piešinys

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	22	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo: <ul style="list-style-type: none"> failo paruošimas skaityti, uždarymas baigus skaityti; teisingai nuskaityti n ir teisingas nuskaitymo ciklas; teisingai nuskaityti visus 7 kintamuosius. 	3 (1) (1) (1)	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai spausdinami rezultatai į failą: <ul style="list-style-type: none"> failo paruošimas rašyti, uždarymas baigus rašyti; teisingai spausdinamas ilgis ir plotis; ciklas per eilutes; ciklas per eilutės langelius (stulpelius); teisingai spausdinami atsakymai (trys skaičiai). 	5 (1) (1) (1) (1) (1)	
Piešinio langeliai užpildomi balta spalva (255 255 255): <ul style="list-style-type: none"> lentelės formavimas; lentelės užpildymas balta spalva (255 255 255). 	2 (1) (1)	
Teisingai ant piešinio uždedamas vienas stačiakampis: <ul style="list-style-type: none"> yra stačiakampio uždėjimo ant piešinio užuomazgų; teisingai nuspalvinta piešinio eilutė arba stulpelis; dauguma piešinio ploto nuspalvinta teisingai; visas stačiakampio dengiamas plotas nuspalvintas teisingai. 	4 (1) (2) (3) (4)	
Teisingai gaunamas galutinis piešinys, iš eilės dedant vieną stačiakampį ant kito: <ul style="list-style-type: none"> yra galutinio piešinio formavimo (dėjimo vieno ant kito) užuomazgų arba bent vienas stačiakampis ant piešinio uždedamas teisingai; gaunamas visas piešinys arba jei ant piešinio visi stačiakampiai uždedami teisingai. 	2 (1) (1)	
Teisingai nustatomas galutinio piešinio dydis: <ul style="list-style-type: none"> nustatomas piešinio plotis; nustatomas piešinio aukštis. 	4 (2) (2)	
Teisingos kitos funkcijos ³ , jeigu jų yra, ir <code>main()</code> funkcija ⁴ . Nėra globalių pagalbinių kintamųjų.	2	
Teisingai aprašyti ir naudojami struktūros duomenų tipai: <ul style="list-style-type: none"> teisingi aprašymai; panaudojimas. 	2 (1) (1)	Visada vertinama.
Sukurta ir naudojama funkcija, kuri ant piešinio uždeda vieną stačiakampį: <ul style="list-style-type: none"> teisingas aprašymas; panaudojimas. 	2 (1) (1)	
Teisingai aprašyti ir naudojami masyvai ir kiti kintamieji: <ul style="list-style-type: none"> teisingi aprašymai; panaudojimas. 	2 (1) (1)	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys.	1	
Laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	30	

³ Pascal programavimo kalboje C++ void tipo funkcija suprantama kaip procedūra.⁴ Pascal programavimo kalboje C++ `main()` funkcija suprantama kaip pagrindinė programa.

Pastabos:

- Funkcijų (procedūrų) antraštės nevertinamos, jeigu funkcijos (procedūros) nėra teisingai naudojamos veiksmuose ir neatlieka veiksmų, nurodytų užduotyje.
 - Jeigu funkcijų (procedūrų) turinys neatitinka nurodymų, jos vertinamos kartu su pagrindine funkcija (programa).
 - *Pascal* neuždaryto failo atidaryti su kitu failo kintamuoju negalima. Tuo pačiu kintamuoju galima (antras `reset()`). *C++* galima failų neuždarinėti. *Pascal* rezultatų failą būtina uždaryti.
 - Punktai – (i) Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys. (ii) Laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu – vertinami tuomet, kai likusi programos dalis įvertinta ne mažiau 7 taškais.
-