PATVIRTINTA Nacionalinės švietimo agentūros direktoriaus 2022 m. liepos 11 d. įsakymu Nr. VK-505

2022 METŲ PAKARTOTINĖS SESIJOS INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO KANDIDATŲ DARBŲ VERTINIMO INSTRUKCIJA

I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas

Maks tašku				
Kl. nr.	Maks. taškų skaičius	Atsakymai ir komentarai		
1	1	D		
2	1	В		
3	1	Autorių teisių apsaugos ženklas (angl. copyright sign).		
4	2	4.1. Ši priemonė padeda apsaugoti duomenis nuo nesankcionuoto naudojimo. Duomenų šifravimas užtikrina, kad užšifruoti duomenys bus prieinami tik naudotojams, kurie prisijungti prie kompiuterio naudos tuos pačius prisijungimo duomenis, kaip ir naudotojas, užšifravęs duomenis. 4.2. Nenutrūkstamo maitinimo šaltinis saugo, kad naudotojo kompiuteryje elektros įtampa nedingtų netikėtai. Netikėtai dingus elektros įtampai, gali ne tik neįsirašyti tuo metu kompiuteriu tvarkomi dokumentai, bet ir perdegti aparatinė jo įranga (pvz.: standusis diskas, pagrindinė plokštė, maitinimo blokas ir kt.).		
5	1	Privatumo politika		
6	2	 6.1. Administracinės priemonės, skirtos apriboti neįgaliotų asmenų patekimą į patalpas, kuriose saugomi duomenys: rakinti patalpas; žiniaraštyje fiksuoti, kas, kada, kuriuo tikslu lankosi patalpose, kiek laiko ten būna; stebėti patalpas (budėtojas, vaizdo kameros ir (ar) signalizacija). Pastabos. Vienas taškas skiriamas už vieną teisingai nurodytą administracinę priemonę. Jei kandidatas nurodė daugiau negu vieną atsakymą, tai vertinamas tik pirmas atsakymas. 6.2. Techninės priemonės, skirtos apsaugoti kompiuterių įrangą ir laikmenas nuo įtampos šuolių ir kitus pavojus keliančių išorės veiksnių: atsargines kopijas ir kompiuterį laikyti toliau nuo šakučių lizdų; užtikrinti gerą oro cirkuliavimą naudojamuose įrenginiuose; naudoti elektros įtampos stabilizatorių ir (ar) nenutrūkstamo maitinimo šaltinį. Kiti teisingi atsakymai. Pastabos. Vienas taškas skiriamas už vieną teisingai nurodytą techninę priemonę. Jei kandidatas nurodė daugiau negu vieną atsakymą, tai vertinamas tik pirmas 		
7	2	 atsakymas. 7.1. Iškylantieji langai gali ne tik dirginti dėl jose pateikiamos reklamos, bet ir kelti įvairius pavojus: iškylančiuosiuose languose gali būti paslėptų nuorodų į svetaines, kuriose yra skelbiamas pavojingas turinys (pvz.: virusai, nelegali programinė įranga, pornografija ir kt.); iškylantieji langai gali veikti kaip virusas (pvz., kai lango neįmanoma užverti arba spragtelėti naršyklės lango skirtuko, kol atsakysite į tam 		

- tikrą klausimą; tačiau atsakius į klausimą, iššokantysis langas atsiranda iš naujo);
- spragtelint iškylantįjį langą (pvz., jį užveriant), kompiuteryje gali būti įdiegta kenkėjiška programinė įranga;
- jame gali būti prašoma pateikti prisijungimo prie el. pašto duomenis, kitus asmens duomenis, finansinę informaciją;
- iškylančiuosiuose languose gali būti pateikiamas reikalavimas susimokėti už suklastotą (pvz., antivirusinę) programinę įrangą.

Kiti teisingi atsakymai.

Pastabos.

Vienas taškas skiriamas už vieną teisingai nurodytą pavojų. Jei kandidatas nurodė daugiau negu vieną atsakymą, tai vertinamas **tik pirmas atsakymas.**

- 7.2. Apsisaugoti nuo iškylančiųjų langų gali padėti įvairios priemonės:
 - naršyklės parametruose blokuoti iškylančiuosius langus;
 - naudoti iškylančiųjų langų blokavimo programinę įrangą (pvz.: "Smart Popup Blocker" arba "Popup Free");
 - naudotis "Google" įrankių juosta, kuri padeda blokuoti iškylančiuosius langus;
 - įdiegti iškylančiųjų langų blokavimo priemones per naršyklės plėtinius (pvz.: "Poper Blocker", "Better Pop Up Blocker");
 - atidžiai skaityti iškylančiuose languose pateikiamą informaciją, nespausti juose esančių nuorodų (pvz., į nepažįstamas svetaines), paveikslų;
 - jei antivirusinė ar kita saugos programinė įranga veikia, naudodama iškylančiojo lango funkciją, ją reikia įgalinti.

Kiti teisingi atsakymai.

Pastabos.

Vienas taškas skiriamas už vieną teisingai nurodytą priemonę.

Jei kandidatas nurodė daugiau negu vieną atsakymą, tai vertinamas **tik pirmas atsakymas**.

II. Tekstinių dokumentų maketavimas

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai			
1	1.1. Pastraipos stilius <i>Mineralai2</i> sukurtas stiliaus <i>Mineralai1</i> pagrindu. Pastaba. <i>Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.</i>	1	2	
	1.2. Teisingai pasirinktas sukurto stiliaus šrifto dydis – 15 punktų.	1		
2	 2.1. Stilius <i>Mineralai</i>² pritaikytas visiems skyrelių pavadinimams, kurie yra klausiamieji sakiniai (jų yra penki; jiems pritaikytas stilius <i>Mineralai</i>). Pastaba. Taškas taip pat skiriamas, jei kandidatas teisingai pritaikė stilių daugiau negu pusei nurodytų pavadinimų. 			
3	3.1. Dvi lentelės sunumeruotos automatinėmis objektų numeravimo priemonėmis.	1	4	
	3.2. Lentelės nuosekliai sunumeruotos arabiškaisiais skaitmenimis, pradedant nuo vieneto.Pastaba.Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.	1		
	3.3. Sukurta etiketė "lent."	1		
	3.4. Visi numeriai yra prieš etiketę (taip, kaip pavyzdyje).	1		
4	4.1. Skyrelio "Brangakmeniai", esančio ketvirtame dokumento puslapyje, pavadinimo eilutėje sukurta žymelė.	1	2	
	4.2. Skyrelio "Kokie mineralai vertingiausi?", esančio pirmame dokumento puslapyje, žodis "brangakmeniai" yra nuoroda į skyrelyje "Brangakmeniai" sukurtą žymelę.	1		
5	5.1. Stulpelyje "Rekomenduojama paros norma, mg" esantys duomenys išlygiuoti pagal kablelio poziciją, naudojantis trupmenos tabuliavimo žyme.	1	3	
	5.2. Lentelės eilutės (išskyrus antraštinę eilutę) surikiuotos pagal stulpelį "Mineralas" abėcėliškai.	1		
	5.3. Suvienodintas lentelės stulpelių "Reikšmė organizmui" ir "Šaltinis" plotis.	1		
6	6.1. Turinys sukurtas automatinėmis priemonėmis.			
	6.2. Į turinį įtraukti visų pirmojo lygio skyrelių pavadinimai (jų yra keturi, jiems pritaikytas stilius <i>Mineralai1</i>).	1	_	
	6.3. Į turinį įtraukti visų antrojo lygio skyrelių pavadinimai (jų yra penki, jiems turėjo būti pritaikytas stilius <i>Mineralai2</i>).	1		
	Pastaba. Taškas taip pat skiriamas, jei kandidatas į turinį įtraukė visų antrojo lygio skyrelių pavadinimus, kuriems pritaikytas stilius Mineralai.			
	6.4. Turinys rodomas su puslapių numeriais, tarpas tarp teksto ir numerių užpildytas ištisiniais brūkšniais.	1		
	Pastaba. Taškas skiriamas, jei kandidatas teisingai atliko abu nurodymus.			
7	7.1. Pirmojo puslapio puslapinėje antraštėje nepateikta jokios informacijos.	1	4	
Pastaba.				
	Taškas skiriamas, jei bent vienoje dokumento antro, trečio, ketvirto puslapių puslapinėje antraštėje yra nurodytas tekstas.			

7.2. Antrojo, trečiojo ir ketvirtojo puslapių puslapinėse antraštėse parašytas tekstas "Mineralai, kristalai, brangakmeniai ir mikroelementai".	1
Pastaba.	
Taškas skiriamas ir tuomet, jei tekste yra gramatinių ir (ar) kitų klaidų arba jis parašytas ne visas.	
7.3. Dokumento ketvirtojo puslapio pabaigoje įterptas sekcijos lūžis.	1
7.4. Paskutiniojo dokumento puslapio puslapinėje antraštėje nepateikta jokios informacijos.	1
Pastaba.	
Taškas skiriamas, jei bent vienoje dokumento antro, trečio, ketvirto puslapių puslapinėje antraštėje yra nurodytas tekstas.	

III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

Užduoties dalis	Vertinimo kriterijai		
1	1.1. Langelyje F4 įrašyta teisinga formulė, pavyzdžiui: =IF(AND(\$A4=K\$6;C4<>"-");C4*(100-K\$7)%;C4) 1.1.1. Teisingai patikrinamos dvi sąlygos (ar nurodyta prekė yra parduotuvėje ir ar šiai prekės kategorijai nurodytoje parduotuvėje yra taikoma nuolaida), pavyzdžiui, formulės: =IF(AND(\$A4=K\$6;C4<>"-");;) arba	2	
	 =IF(C4<>"-";IF(\$A4=K\$6;;);) Pastabos. 1) Jei įrašytoje formulėje naudojama loginė funkcija, pavyzdžiui, =IF(AND(\$A4=K\$6;C4<>"-");;): • 1 taškas skiriamas už tinkamoje formulės vietoje teisingai pritaikytą loginę funkciją ir jos sintaksę: =IF(AND(sąlyga1; sąlyga2);;) • 1 taškas skiriamas už teisingai tikrinamas abi sąlygas: \$A4=K\$6 ir C4<>"-" 2) Jei įrašyta formulė be loginės funkcijos, pavyzdžiui, =IF(C4<>"-";IF(\$A4=K\$6;;);) arba =IF(\$A4=K\$6;IF(C4<>"-";);): • 1 taškas skiriamas už tinkamoje formulės vietoje teisingą patikrinimą, ar nurodyta prekė yra parduotuvėje =IF(C4<>"-";;) • 1 taškas skiriamas už tinkamoje formulės vietoje teisingą patikrinimą, ar šiai prekės kategorijai nurodytoje parduotuvėje yra taikoma nuolaida: =IF(C4<>"-";IF(\$A4=K\$6;;);) 1.1.2. Teisingai apskaičiuojama prekės kaina su nuolaida, pavyzdžiui: C4*(100-K\$7)% 1.1.3. Teisingai išvedama kaina, jeigu prekės kategorijai nėra taikoma nuolaida: C4 1.1.4. Formulėje teisingai naudojamos langelių absoliučiosios ir (ar) mišriosios koordinatės. 	1 1 1	11
	1.2. Langelyje K11 įrašyta teisinga formulė: pavyzdžiui: =COUNTIF(C4:C27;''<>-'')	1	-
	1.3. Langelyje K12 įrašyta teisinga formulė, pavyzdžiui: = IF (\$ K \$2>= SUM (F4:F27); " Taip "; " Ne ") 1.3.1. Teisingai patikrinama sąlyga, ar pinigų sumos, nurodytos langelyje K2 , užteks visoms prekėms nurodytoje parduotuvėje įsigyti po vieną prekę su nuolaida, pavyzdžiui, formulė: IF(\$\frac{1}{2} \frac{1}{2} \frac{1}{2	1	
	=IF(\$K\$2>=SUM(F4:F27);;) 1.3.2. Teisingai pateikiamas atsakymas (žodis <i>Taip</i> arba <i>Ne</i>), pavyzdžiui, formulė: =IF(\$K\$2>=SUM(F4:F27);''Taip'';''Ne'')	1	
	1.3.3. Teisinga sąlyginės funkcijos sintaksė = IF(sąlyga; reikšmė_jei sąlyga_tenkinama; reikšmė_jei_sąlyga_netenkinama) 1.3.4. Formulėje teisingai naudojamos langelių absoliučiosios ir (ar) mišriosios koordinatės.	1	
	1.4. Langelio F4 formulė nukopijuota į langelius F5:H27 , langelio K11 formulė nukopijuota į langelius L11:M11 , langelio K12 formulė nukopijuota į langelius L12:M12 . Pastaba. Taškas skiriamas, jei nukopijuotos visos mokinio sukurtos formulės.	1	

2	2.1. Diagramos pavadinimas – <i>Prekių trijose parduotuvėse kainos</i> , diagramos legenda pateikta diagramos dešinėje. Pastaba.		
	Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai. 2.2. Diagramos kategorijų (x) ašies pavadinimas – Kaina eurais, diagramos reikšmių (y) ašies pavadinimas – Parduotuvės pavadinimas. Pastaba.	1	
	Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai. 2.3. Diagramos kategorijų (x) ašies mažiausia reikšmė – 0,5, skaitinės vertės nustatytos rodyti kas 0,25 vienetus. Pastaba. Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai.	1	5
	2.4. Visoms duomenų etiketėms pasirinktas valiutos formatas ir joms nustatytas euro ženklas. Pastaba. Taškas skiriamas, jei teisingai įvykdyti abu nurodymai.	1	
	2.5. Diagrama yra įrėminta. Pastaba. <i>Įrėminimo stilius nesvarbus</i> .	1	
3	3.1. Pasirinktas teisingas atrankos kriterijus – parduotuvė "Pirk" (D stulpelis).	1	
	3.2. Atrenkami duomenys, kurių prekių kainos parduotuvėje "Pirk" yra didesnės už 1 eurą, bet mažesnės už 2 eurus.	1	2
4	4.1. Surikiuota pagal prekės kategoriją abėcėliškai (A stulpelis).	1	
	4.2. Surikiuota pagal parduotuvės "Urmu" kainas mažėjančiai (I stulpelis). Pastaba. Jei rikiavimai atlikti teisingai, tik sukeistas kriterijų eiliškumas, skiriamas vienas taškas. Kandidatas turi rikiuoti tik lentelės duomenis (be antraščių).	1	2

IV. Programavimo praktinės užduotys

1 užduotis. Sveika mityba

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	23	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai	11	
faile: • atidarymas skaityti, uždarymas baigus skaityti, prekių skaičiaus ir pinigų sumos nuskaitymas;	1	
 teisinga parduotuvių ciklo antraštė skaitant ir rašant; prekių ir parduotuvių duomenų nuskaitymas: 	1	
o prekių pavadinimai;	1	
o parduotuvės pavadinimas ir prekių kainos;	1	
atidarymas rašyti, uždarymas baigus rašyti; pirmoje eilutėje išvedama pinigų suma eurais, reikalinga visoms prekėms įsigyti mažiausiomis kainomis;	1	
 nuo antros eilutės pateikiamas surikiuotas parduotuvių sąrašas: 		
o parduotuvės pavadinimas;	1	
 prekių, kurias galima įsigyti nurodytoje parduotuvėje, sąrašas (duomenys atskirti vienu tarpo simboliu); 	1	
 nepateikiamos parduotuvės, kuriose nėra galimybės įsigyti prekių mažiausiomis kainomis; 	1	
 parduotuvių duomenys parašyti skirtingose eilutėse; 	1	
 jeigu visų prekių mažiausių kainų suma viršija apsipirkti skirtą pinigų sumą, pateikiamas tekstinis pranešimas Nepavyks 	1	
nusipirkti;tinkamai aprašyti ir panaudoti kintamieji.	1	Vertinama tada, kai
Teisingai atliekami skaičiavimai ir rikiuojami duomenys:	12	neskiriama taškų už testus.
 funkcija, kuri randa mažiausias prekių kainas ir jų sumą: randama kiekvienos prekės mažiausia kaina: 	12	
 suteikta prekės mažiausios kainos pradinė reikšmė; 	1	
 ieškant mažiausios reikšmės, patikrinama, ar ji nėra lygi 0; 	1	
 teisingai ieškoma prekės mažiausios kainos; apskaičiuojama mažiausių kainų suma: 	1	
 apskarcidojama maziadistų kamų suma. suteikta sumos pradinė reikšmė; 	1	
 teisingai skaičiuojama mažiausių kainų suma; 	1	
 atsakymai grąžinami per funkcijos parametrus; skaičiuojamas nusipirktų prekių kiekvienoje parduotuvėje 	1	
skaičius:		
o ciklo antraštė;	1	
 suteiktos prekių skaičiaus parduotuvėse pradinės reikšmės; 	1	
 teisingai skaičiuojamas prekių skaičius; 	1	
teisingai rikiuojami duomenys:	1	
o ciklo antraštės;	1 1	
 lyginami nusipirktų prekių skaičiai tarpusavyje; sukeičiami vietomis dviejų parduotuvių duomenys. 	1	
Teisinga funkcijos, kuri randa mažiausias nurodytų prekių kainas parduotuvėse ir apskaičiuoja jų sumą, antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	Visada vertinama.
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo	1	Vertinama tada, kai už šią programavimo užduotį

st	stilius.		skiriami ne mažiau kaip 5 taškai.
	Iš viso taškų	25	

Pastabos

- Failų paruošimas darbui ir uždarymas nevertinami, jeigu jie nenaudojami teisingai veiksmuose.
- Funkcijų (procedūrų) antraštės nevertinamos, jeigu nėra teisingai panaudojamos veiksmuose ir neatlieka veiksmų, nurodytų užduotyje.
- Jeigu funkcijų (procedūrų) turinys neatitinka nurodymų, vertinamos kartu su pagrindine funkcija (programa).
- Pascal programavimo kalboje neuždaryto failo atidaryti su kitu failo kintamuoju negalima. Tuo pačiu kintamuoju galima (antras reset()).
- *C*++ ir *Python* programavimo kalbose galima failų neuždaryti, *Pascal* programavimo kalboje rezultatų failą būtina uždaryti.

2 užduotis. Klaviatūros asas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	20	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai:	10	
• atidarymas skaityti, uždarymas baigus skaityti; atidarymas rašyti,	1	
uždarymas baigus rašyti;		
 pradinių duomenų skaitymas: miestų skaičiaus nuskaitymas; 	1	
o dalyvių duomenų nuskaitymas:	1	
 daiyvių duomenų nuskaitymas. miestas, dalyvių skaičius; 	1	
 dalyvių duomenys (vardas, surinktų žodžių skaičius, 	1	
padarytų klaidų skaičius);		
• rezultatų išvedimas:		
o pirmoje eilutėje pateikiamas didžiausias surinktų taškų	1	
skaičius;	1	
o tolesnėse eilutėse pateikiamas surikiuotas daugiausia taškų		
surinkusių dalyvių sąrašas:	1	
 dalyvio vardas ir miestas, iš kurio jis atvyko (atskirti 	1	
vienu tarpo simboliu);		
 patikrinama, ar yra diskvalifikuotų dalyvių; 	1	
o tolesnėse eilutėse pateikiamas diskvalifikuotų dalyvių		
sąrašas:	1	Warding and daileri
• tekstas <i>Diskvalifikuoti:</i> ;	1	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
atskirose eilutėse rašomi dalyvių vardai. Tricinasi di lauvi dalžinasi dalyvių vardai. Tricinasi di lauvi dalžinasi dalyvių vardai.		neskinama taskų už testus.
Teisingai atliekami skaičiavimai ir rikiuojami duomenys: • funkcija, kuri formuoja daugiausia taškų surinkusių ir	10	
diskvalifikuotų dalyvių sąrašus:		
o formuojamas daugiausia taškų surinkusių dalyvių sąrašas ir		
jis teisingai rikiuojamas:		
 atrenkami daugiausia taškų surinkę dalyviai; 	1	
 lyginamas padarytų klaidų skaičius tarpusavyje; 	1	
 sukeičiami vietomis dviejų dalyvių duomenys; 	1	
o formuojamas diskvalifikuotų dalyvių sąrašas:		
 teisingai patikrinama sąlyga, ar dalyvis padarė daugiau 	1	
negu 5 klaidas;		
sudaromas diskvalifikuotų dalyvių sąrašas;	1	
skaičiuojama, kiek dalyvių buvo diskvalifikuota;	1	
o atsakymai grąžinami per funkcijos parametrus;	1	
 apskaičiuojamas dalyvio surinktų taškų skaičius: suteikta surinktų taškų skaičiaus pradinė reikšmė; 	1	
 suteikta surinktų taškų skaičiaus pradinė reikšmė; apskaičiuojamas surinktų taškų skaičius. 	1	
 teisingos kitos funkcijos, jeigu jų yra. 	1	
Teisingai aprašytas struktūros duomenų tipas (tipai) ar klasės,	3	
masyvas (masyvai) ir kintamieji:	1	
teisingai aprašyti ir naudojami struktūrų (įrašų) duomenų tipai	1	
ar klasės dalyvių duomenims saugoti;	1	Visada vertinama.
 teisingai aprašytas ir naudojamas struktūrų (įrašų) masyvas (- 	1	v Isaua vertiliailia.
ai), klasės;	1	
 teisingai aprašyti ir naudojami kiti kintamieji. 		
Teisinga funkcijos, kuri sudaro didžiausią taškų skaičių surinkusių ir	1	

diskvalifikuotų dalyvių sąrašus, antraštė ir ji teisingai naudojama		
veiksmuose.		
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius.	1	Vertinama tada, kai už šią programavimo užduotį skiriami ne mažiau kaip 5 taškai.
Iš viso taškų	25	

Pastabos

- Failų paruošimas darbui ir uždarymas nevertinami, jeigu jie nenaudojami teisingai veiksmuose.
- Funkcijų (procedūrų) antraštės nevertinamos, jeigu nėra teisingai panaudojamos veiksmuose ir neatlieka veiksmų, nurodytų užduotyje.
- Jeigu funkcijų (procedūrų) turinys neatitinka nurodymų, vertinamos kartu su pagrindine funkcija (programa).
- Pascal programavimo kalboje neuždaryto failo atidaryti su kitu failo kintamuoju negalima. Tuo pačiu kintamuoju galima (antras reset()).
- *C*++ ir *Python* programavimo kalbose galima failų neuždaryti, *Pascal* programavimo kalboje rezultatų failą būtina uždaryti.