

**2009 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ
VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIES**

VERTINIMO INSTRUKCIJA

Pagrindinė sesija

NURODYMAI VERTINTOJAMS

Testas

Pastaba. Jei kandidatas nurodo daugiau atsakymų variantų nei prašoma užduotyje, vertinama tik tiek pirmų atsakymų, kiek prašoma užduotyje.

Klausimo numeris	Maks. taškų skaičius	Atsakymai ir komentarai								
1	1	B								
2	2	<p>Galimi atsakymai:</p> <ul style="list-style-type: none">• parinkti lentelės langelių rėmelius;• parinkti lentelės langelių foną;• sulieti lentelės langelius;• suskaidyti lentelės langelius;• pašalinti nereikalingus lentelės langelius;• įterpti naujus langelius į lentelę. <p>Po vieną tašką skiriama už kiekvieną teisingai nurodytą kitokį veiksmą.</p> <p>Pastaba. Taškų neskiriama, jei nurodyti pastraipos arba teksto formatavimo, eilučių ir stulpelių tvarkymo veiksmai arba pakartojami užduotyje nurodyti veiksmai.</p>								
3	2	<p>Lygiuotė: <i>abipusė</i></p> <p>Eilučių intervalas: <i>dvigubas</i> arba <i>1,5 eilutės</i></p> <p>Po vieną tašką skiriama už kiekvieną teisingai nurodytą parametą.</p>								
4	2	B								
5	2	A								
6	2	<p>smm.lt – kompiuterio (serverio, srities), kuriame yra adresuojamas objektas, vardas;</p> <p>pranesimai.html – objekto (failo) tinklalapio vardas.</p> <p>Po vieną tašką skiriama už kiekvieną teisingai apibūdintą universaliojo adreso dalį.</p>								
7	3	<table border="1"><tr><td></td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr><tr><td>1</td><td>8</td><td>2</td><td>TAIP</td></tr></table> <p>Po vieną tašką skiriama už kiekvieną teisingai nurodytą rezultatą.</p> <p>Pastaba. Jei žodis TAIP parašytas kitaip, pvz., Taip, taip, taškas vis tiek skiriamas.</p>		D	E	F	1	8	2	TAIP
	D	E	F							
1	8	2	TAIP							
8	2	<p>8.1. Pirminis yra <i>stulpelio B rikiavimo raktas</i>.</p> <p>8.2. Stulpelio D duomenys <i>surikiuoti mažėjančiai (mažėjimo tvarka)</i>.</p> <p>Po vieną tašką skiriama už kiekvieną teisingai nurodytą atsakymą.</p>								
9	2	C								
10	3	<p>10.1. Vienas taškas skiriamas už teisingai užrašytą formulę. Langelyje G7 gali būti įrašytos formulės:</p> <p>= B7 + C7 ar = SUM(B7 ; C7) ar = SUM(B7 : C7)</p> <p>Galimi ir kiti teisingo atsakymo variantai.</p> <p>10.2. Du taškai skiriami už teisingai užrašytą formulę. Langelyje F7 gali būti įrašytos formulės:</p> <p>= \$B\$1 – SUM (B7 : E7) ar = \$B\$1 – B7 – C7 – D7 – E7 ar</p>								

Klausimo numeris	Maks. taškų skaičius	Atsakymai ir komentarai	
		$= \$B\$1 - (B7 + C7 + D7 + E7)$ ar $= \$B\$1 - (G7 + D7 + E7)$ ar $= B\$1 - B7 - C7 - D7 - E7$ Galimi ir kiti teisingo atsakymo variantai. Vienas taškas skiriamas, jei formulėje nenaudojamos absoliučiosios koordinatės arba vietoj $\$B\1 nurodoma kelionės kaina (2000). <i>Pastaba.</i> Jei mokinys pradeda formulę nenurodydamas lygybės ženklo, įvertinimas nemažinamas.	
11	2	Galimi atsakymai: <ul style="list-style-type: none">persirašant užkrėstą failą iš laikmenos, vietiniu tinklu ir pan.parsisiunčiant užkrėstą failą iš interneto, vietiniu tinklu, elektroniniu paštu ir pan.užkrėsti galima, jei paleidžiamas ar atveriamas užkrėstas failas. Kiti teisingi atsakymai. Po vieną tašką skiriama už kiekvieną teisingai nurodytą kitokį kompiuterio užkrėtimo būdą. Pastaba. Jei mokinys nurodo panašius būdus, pvz., persirašant užkrėstą failą iš atmintuko ir persirašant iš CD, arba juos pakartoja, skiriamas tik vienas taškas.	
12	2	D	
13	1	C	
14	1	C	
15	1	B	
16	2	A	
17	1	12	
18	1	B	
19	2	C	
20	2	5, penki <i>Pastaba.</i> Jei kandidatas tik išvardija visus rezultatus, skiriamas vienas taškas.	
21	2	FALSE FALSE Po vieną tašką skiriama už kiekvieną nurodytą teisingą reikšmę.	
22	2	<pre>i := 1; while i <= 3 [< 4] do begin WriteLn (i); i := i + 1; end;</pre>	<pre>i := 1; WriteLn (i); while i <= 2 [< 3] do begin i := i + 1; WriteLn (i); end;</pre>
		<pre>i := 1; while (i >= 1) and (i <= 3) do begin WriteLn(i); i := i + 1; end;</pre>	<pre>i := 1; while i <= 3 [< 4] do begin WriteLn (i); inc(i); end;</pre>
Vienas taškas skiriamas už teisingą ciklo antraštę, Vienas taškas skiriamas už teisingus veiksmus ciklo viduje. <i>Pastaba.</i> Ciklo antraštė negali baigtis kabliataškiu. Jei kandidatas ciklo antraštės sąlygą užrašė kaip matematikoje, pvz. $\text{while } i \leq 3 \text{ do}$, už ciklo antraštę taškas neskiriamas . Jei kandidato atsakyme trūksta vieno kabliataškio, įvertinimas nemažinamas.			

Klausimo numeris	Maks. taškų skaičius	Atsakymai ir komentarai																																
23	4	<p>23.1. Galimas atsakymas: <i>Funkcija Kuris suranda sportininko, surinkusio mažiausia taškų, numerį.</i> Du taškai skiriami už teisingai nusakytą funkcijos Kuris paskirtį. Vienas taškas skiriamas, jei kandidatas atsakyme nurodo, kad <i>funkcija suranda sportininką (sportininko vardą), kuris surinko mažiausia taškų (parodė blogiausią rezultatą), bet nekalbama apie jo numerį (indeksą).</i></p> <table><tr><td>23.2.</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td></tr><tr><td>1 eilutė</td><td>M</td><td>O</td><td>D</td><td>E</td><td>S</td><td>T</td><td>A</td><td>S</td><td></td><td></td><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>0</td><td></td></tr></table> <p>Vienas taškas skiriamas už teisingai nurodytas reikšmes, Vienas taškas skiriamas už teisingą reikšmių išdėstymą pozicijomis.</p>	23.2.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1 eilutė	M	O	D	E	S	T	A	S			1	4	5	0	
23.2.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																			
1 eilutė	M	O	D	E	S	T	A	S			1	4	5	0																				
24	2	<table><tr><td></td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr><tr><td>1 eilutė</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2 eilutė</td><td>2</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Vienas taškas skiriamas už teisingai nurodytas masyvo elementų reikšmes. Vienas taškas skiriamas už teisingą n reikšmę.</p>		1	2	3	4	5	6	7	1 eilutė	3	2	1	0				2 eilutė	2														
	1	2	3	4	5	6	7																											
1 eilutė	3	2	1	0																														
2 eilutė	2																																	
25	4	<div>25.1<div>t = Veiksmi(3, 2, '-');</div></div> <div>25.1<div>t = Veiksmi(3, -2, '+');</div></div> <div>25.1<div>t = Veiksmi(3, 1/3, '*');</div></div> <p>Šiuo atveju tarp apostrofų gali būti bet koks simbolis, pvz.:</p> <div>25.1<div>t = Veiksmi(3, 3, '/');</div></div> <div>25.1<div>t = Veiksmi(3, 3, '?');</div></div> <div>25.1<div>t = Veiksmi(3, 3, 'k');</div></div> <p>Du taškai skiriami, jei abi reikšmės teisingos. Vienas taškas skiriamas, jei pirmoji reikšmė teisinga, o antroji – ne, kitaip taškai neskiriami.</p> <table><tr><td>25.2</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>5</td><td>.</td><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>1 taškas skiriamas už teisingą reikšmę, 1 taškas skiriamas už teisingą skaitmenų išdėstymą pozicijomis. <i>Pastaba.</i> Jei kandidatas nurodo atsakymą realiuoju skaičiumi 5,0 (ne 5.0), už teisingą reikšmę taškas skiriamas.</p>	25.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					5	.	0														
25.2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																								
				5	.	0																												

NURODYMAI VERTINTOJAMS

Pirmojo uždavinio programos vertinimas

Mainai

Maksimalus vertinimas – 25 taškai

Dvi valstybės, *Gilija* ir *Eglia*, pagal mainų programą keičiasi dviem studentais. Kiekvienas iš jų išvykdamas gali pasiimti ne daugiau kaip 3000 vertės savo valstybės pinigų (gilai ir eglai) sumą, kurią nuvykęs iškeičia kitos valstybės valiuta. Šiose valstybėse cirkuliuoja tik metaliniai pinigai – įvairių nominalų monetos. Pinigų perkamoji galia vienoda, tačiau monetų nominalai skiriasi. Parašykite programą, kuri skaičiuotų, kiek kokių monetų gaus kiekvienas studentas ir kiekvieno studento iškeistų monetų kiekį. Keitimo sąlyga – mažiausias galimas skaičius monetų*.

Duomenys pateikiami tekstiniame faile `U1.txt`. Pirmoje eilutėje nurodoma, kiek monetų nominalų yra *Gilijos* valstybėje, antroje – mažėjančiai (mažėjimo tvarka) išvardijami monetų nominalai, trečioje – mažėjančiai (mažėjimo tvarka) išvardijami *Gilijos* valstybės studento turimų nominalų monetų skaičiai. Nulis reiškia, kad to nominalo monetos studentas neturi. Kitose trijose eilutėse pateikiami analogiškai duomenys apie *Eglijos* valstybės studento turimus pinigus. Monetų nominalų skaičius n ($1 \leq n \leq 50$) kiekvienoje valstybėje gali būti skirtingas.

Rezultatai pateikiami tekstiniame faile `U1rez.txt`. Pirmiausia spausdinama, kiek kokių *Eglijos* valstybės monetų (nominalų mažėjimo tvarka) gaus *Gilijos* valstybės studentas išsikeitęs pinigus. Spausdinama po du skaičius eilutėje: monetos nominalas ir kiek to nominalo monetų gaus studentas. Jeigu studentas negaus nė vienos kurio nors nominalo monetos, tada spausdinamas nulis. Atskiroje eilutėje spausdinamas iškeistų monetų kiekis. Kitose eilutėse analogiškai spausdinami *Eglijos* valstybės studento pinigų keitimo rezultatai. Skaičiai skiriami vienu tarpu.

Duomenų failo pavyzdys	Paaiškinimas
6	<i>Gilijos</i> valstybėje yra šešių nominalų monetos
10 7 6 4 3 1	<i>Gilijos</i> valstybės monetų nominalų sąrašas
10 0 8 4 3 0	<i>Gilijos</i> valstybės studento turimos monetos pagal nominalus
4	<i>Eglijos</i> valstybėje yra keturių nominalų monetos
8 6 4 1	<i>Eglijos</i> valstybės monetų nominalų sąrašas
1 1 50 0	<i>Eglijos</i> valstybės studento turimos monetos pagal nominalus

Rezultatų failo pavyzdys	Paaiškinimas
8 21	<i>Gilijos</i> valstybės studentas kitoje valstybėje gaus 8 <i>eglu</i> nominalo 21 monetą,
6 0	6 <i>eglu</i> nominalo monetų negaus,
4 1	4 <i>eglu</i> nominalo – vieną monetą,
1 1	1 <i>eglo</i> nominalo – vieną monetą,
23	Iš viso gaus 23 <i>Eglijos</i> monetas.
10 21	<i>Eglijos</i> valstybės studentas kitoje valstybėje gaus 10 <i>gilu</i> nominalo 21 monetą,
7 0	7 <i>gilu</i> nominalo monetų negaus,
6 0	6 <i>gilu</i> nominalo monetų negaus,
4 1	4 <i>gilu</i> nominalo – vieną monetą,
3 0	3 <i>gilu</i> nominalo monetų negaus,
1 0	1 <i>gilo</i> nominalo monetų negaus,
22	Iš viso gaus 22 <i>Gilijos</i> monetas.

Nurodymai:

- Programoje **būtinai** naudokite vienmačius sveikųjų skaičių masyvus.
- Programoje **neturi būti** sakinių, skirtų darbui su ekranu.
- Parašykite funkciją, kuri skaičiuotų, kokią sumą pinigų keičia studentas.

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	20	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo: <ul style="list-style-type: none"> failo paruošimas skaitymui; teisingai skaitomi <i>Gilijos</i> valstybės duomenys; teisingai skaitomi <i>Eglijos</i> valstybės duomenys. 	7 (1) (3) (3)	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai pateikiami rezultatai: <ul style="list-style-type: none"> failo paruošimas rašymui; <i>Gilijos</i> studento gautos monetos pagal nominalą; <i>Gilijos</i> studento iškeistų monetų bendras kiekis; <i>Eglijos</i> studento gautos monetos pagal nominalą; <i>Eglijos</i> studento iškeistų monetų bendras kiekis. 	5 (1) (1) (1) (1) (1)	
Teisinga studento turimos pinigų sumos skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> Funkcijos antraštė; Sumos kaupimo kintamojo pradinė reikšmė; Sumos kaupimo ciklas. 	3 (1) (1) (1)	
Teisingos procedūros ir funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė programa: <ul style="list-style-type: none"> <i>Gilijos</i> arba <i>Eglijos</i> studento turimos pinigų sumos skaičiavimas (kreipinys į funkciją); <i>Gilijos</i> studento gaunamų monetų skaičiavimo ciklo organizavimas (ciklo antraštė ir veiksmai cikle); <i>Gilijos</i> studento iškeistų monetų kiekio skaičiavimas; <i>Eglijos</i> studento pinigų keitimo veiksmai (analogiškai <i>Gilijos</i> studento veiksams). 	5 (1) (2) (1) (1)	
Vienmačio masyvo duomenų tipas (tipai) ir kintamųjų aprašymas.	1	Visada vertinama.
Yra studento turimos pinigų sumos skaičiavimo funkcija.	1	
Prasmingi kintamųjų vardai.	1	
Komentariai, rašybos taisyklės.	1	
Programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	25	

* Atlikdami užduotį, kai kurie kandidatai parašė programas, kurios skaičiavo, kiek ir kokių monetų jų nominalo mažėjimo tvarka gaus kiekvienas studentas. Šių kandidatų praktinės užduoties įvertinimas Vertinimo komisijos sprendimu nebuvo mažinamas.

Antrojo uždavinio programos vertinimas**Varžybos***Maksimalus vertinimas – 25 taškai*

800 metrų bėgimo varžyboms registravosi n ($2 \leq n \leq 50$) bėgikų. Stadione yra 8 bėgimo takeliai. Sportininkai atsitiktinai suskirstyti į k grupių taip, kad grupėje būtų ne mažiau kaip du bėgikai. Parašykite programą, kuri iš kiekvienos grupės atrinktų pusę bėgikų, pasiekusių geriausius rezultatus. Jeigu grupėje yra nelyginis skaičius bėgikų, tada atrenkama vienu sportininku mažiau (pvz., iš penkių bėgikų atrenkami du pasiekusieji geriausius rezultatus). Žinoma, kad **visi** sportininkų pasiekti rezultatai yra **skirtingi**.

Duomenys pateikiami tekstiniame faile `U2.txt`. Pirmoje failo eilutėje nurodomas bėgikų grupių skaičius k . Toliau iš eilės pateikiami visų bėgikų grupių sąrašai tokia tvarka:

- pirmoje sąrašo eilutėje pateikiamas bėgikų skaičius grupėje;
- toliau – kiekvieno bėgiko vardas bei pavardė (skiriamos pirmosios 20 pozicijų) ir rezultatas (minutės, sekundės). Vieno sportininko duomenims skiriama viena eilutė.

Rezultatai pateikiami tekstiniame faile `U2rez.txt`. Spausdinamas visų atrinktų bėgikų sąrašas pasiekto rezultato laiko didėjimo tvarka. Vieno bėgiko duomenims skiriama viena eilutė: vardas bei pavardė (skiriamos pirmosios 20 pozicijų) ir rezultatas (minutės ir sekundės, atskirtos vienu tarpu).

Duomenų failo pavyzdys	Paaškinimas
3	Grupių skaičius
4	I grupės sportininkų skaičius
Katinas Batuotas 4 25	
Katinas Ratuotas 3 59	
Katinas Rainas 4 15	
Katinas Jaunas 6 20	
2	II grupės sportininkų skaičius
Katinas Rudas 6 45	
Katinas Juodas 3 55	
5	III grupės sportininkų skaičius
Katinas Baltas 3 58	
Katinas Gauruotas 4 2	
Katinas Plikas 4 5	
Katinas Ilgas 4 4	
Katinas Trumpas 4 6	

Rezultatų failo pavyzdys	Paaškinimas
Katinas Juodas 3 55	Atrinktas iš II grupės
Katinas Baltas 3 58	Atrinktas iš III grupės
Katinas Ratuotas 3 59	Atrinktas iš I grupės
Katinas Gauruotas 4 2	Atrinktas iš III grupės
Katinas Rainas 4 15	Atrinktas iš I grupės

Nurodymai:

- Programoje **būtinai** naudokite masyvus su įrašo tipo elementais; papildomai galite naudoti kitų tipų masyvus.
- Programoje **neturi būti** sakinių, skirtų darbui su ekranu.
- Parašykite procedūrą, kuri rezultatus pateikia tekstiniame faile.

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	20	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo: <ul style="list-style-type: none"> • duomenų failo paruošimas duomenų skaitymui, uždarymas baigus skaityti duomenis; • bėgikų grupės duomenų skaitymas: <ul style="list-style-type: none"> ○ bėgikų skaičiaus skaitymas; ○ skaitymo ciklo organizavimas; ○ bėgiko duomenų skaitymo sakiny; • visų duomenų ciklo organizavimas. 	5 (1) (1) (1) (1)	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai pateikiami rezultatai: <ul style="list-style-type: none"> • teisinga procedūros antraštė; • failo paruošimas rašymui, uždarymas baigus rašyti; • sportininkų sąrašo spausdinimas: <ul style="list-style-type: none"> ○ ciklo organizavimas; ○ spausdinimo sakiny (jei spausdinimo formatas blogas, tai taškas neskiriamas). 	5 (1) (2) (1) (1)	
Teisingos kitos procedūros ir funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė programa: <ul style="list-style-type: none"> • bėgikų grupės sąrašo rikiavimas: <ul style="list-style-type: none"> ○ išorinio ciklo organizavimas; ○ vidinio ciklo organizavimas; ○ dviejų rezultatų palyginimo sąlyga; ○ dviejų bėgikų duomenų sukeitimas vietomis; • bėgikų atrinkimo veiksmai: <ul style="list-style-type: none"> ○ ciklo organizavimas; ○ rezultatų sudėjimas į sąrašą; • rezultatų sąrašo rikiavimas (analogiškas grupės sąrašo rikiavimui); tai gali būti kreipinys į rikiavimo procedūrą, jeigu tokia parašyta; • teisingas kreipinys į rezultatų spausdinimo procedūrą (kreipinys ir argumentai); • kiti procedūrų bei funkcijų, jei jų yra, ir pagrindinės programos veiksmai: <ul style="list-style-type: none"> ○ tinkamai užrašytas pagrindinės programos kodas; ○ tinkamai pasirinktos masyvo ribos. 	10 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
Teisingas įrašo duomenų tipas.	1	
Masyvas su įrašo tipo elementais, kintamieji.	1	
Yra rezultatų spausdinimo procedūra.	1	
Prasmingi kintamųjų vardai. Komentarai, rašybos taisyklės.	1	
Programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
Iš viso taškų	25	