



Mokinio (-ės) darbo vietos žymė _____

Vardas ir pavardė _____

INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

2010 m. valstybinio brandos egzamino užduotis, pagrindinė sesija

Egzamino trukmė – 3 val.

Testas – 1 val. 25 min. (85 min.)

Perėjimas į kompiuterių klasę – 5 min.

Praktinės užduotys – 1 val. 30 min. (90 min.)

2010 m. birželio 2 d.

NURODYMAI

- Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduotis susideda iš dviejų dalių: testo ir dviejų praktinių programavimo užduočių, atliekamų kompiuteriu.
- Pasitikrinkite, ar egzamino užduoties sąsiuvinyje nėra tuščių lapų ar kito aiškiai matomo spausdinimo broko. Pastebėję praneškite vykdytojui.
- Užrašykite savo darbo vietos žymę, vardą ir pavardę nurodytoje vietoje ant užduoties sąsiuvinio viršelio.
- Egzamino metu leidžiama naudotis rašymo priemonėmis (tamsiai mėlyna spalva rašančiu parkeriu ar tušinuku, pieštuku), skaičiuotuvu be tekstinės atminties, t. y. skaičiuotuvu, kurio klaviatūra neturi pilno lotyniškojo raidyno. Koregavimo priemonėmis naudotis negalima.
- Bendrojo kurso klausimai pažymėti **B→**.
- Stenkitės atsakyti į kuo daugiau klausimų, neatsižvelgdami į tai, pagal kokio kurso (bendrojo ar išplėstinio) programą dalyko mokėtės mokykloje.
- Atsakymus į **visus** testo klausimus rašykite sprendimų ir atsakymų lape. Teisingus atsakymus į klausimus su pasirenkamaisiais atsakymais pažymėkite kryželiu tamsiai mėlyna spalva rašančiu parkeriu arba tušinuku. Atsakymus į klausimus, reikalaujančius išsamesnio atsakymo, įrašykite tam skirtuose baltuose laukuose.
- Atlikę testą pirma laiko ir užpildę sprendimų ir atsakymų lapą, galite pradėti atlikti juodraštyje praktines programavimo užduotis. Tam palikta vietos egzamino užduoties sąsiuvinyje, kuriame atliktos užduotys **nebus vertinamos**.
- 10 val. 25 min. atiduokite sprendimų ir atsakymų lapą vykdytojui ir pasiėmę savo užduoties sąsiuvinį pereikite į kompiuterių klasę. Tam skiriamos 5 min. Kompiuterių klasėje būtinai atsisėskite į vietą, kuri pažymėta jūsų darbo vietos žyme.
- Praktinės užduoties atliksite kompiuteriu. Savo darbo rezultatus įrašykite į kompiuterio standžiojo disko katalogą C:\Egzaminas, suteikdami failams vardus, sudarytus pagal šablona, pavyzdžiui: R01_1.pas (raidė ir pirmieji du skaitmenys (01) – jūsų darbo vietos žymė, trečiasis skaitmuo (1) – praktinės užduoties numeris). **Kitaip įvardyti failai nebus vertinami. Failo pavadinime ar jo tekste neturi būti užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių (pvz., vardo, pavardės, mokyklos ir t. t.).**
- Praktinės užduoties programų failus (*.pas) nukopijuokite iš kompiuterio standžiojo disko katalogo C:\Egzaminas į savo darbo vietos žymę pažymėtą diskelį arba atmintuką. Šiuos diskelius arba atmintukus išdalia vykdytojui likus 15 min. iki egzamino pabaigos. Egzamino vykdytojas nukopijuos diskelio arba atmintuko turinį į vykdytojo kompiuterio standųjį diską, išspausdins programų tekstus, susegs išspausdintus lapus ir paduos jums pasirašyti. Privalote pasirašyti teksto pabaigoje ant kiekvieno lapo, taip pat egzamino vykdymo protokole, kuriame atitinkamuose langeliuose turi būti įrašyti jūsų sukurtų programų failų pavadinimai (ar žodis *Nėra*, jei programų failų nesukūrėte).
- Išspausdintų programų tekstų **taisyti negalima**, net jei pastebėjote klaidą.
- Apsisprendę egzaminą baigti pirma nurodyto pabaigos laiko ir gavę egzamino vykdytojo leidimą, galite išeiti iš egzamino patalpos. Išeidami **negalite** išsinešti užduoties sąsiuvinio, grįžti į egzamino patalpą iki egzamino pabaigos.

Linkime sėkmės!

I. TESTAS

Trukmė – 85 min.

Maksimalus vertinimas – 50 taškų

B→01. Tekstų rengykle¹ kuriamas dokumentas. Kuriam teksto fragmentui pritaikyta visos pastraipos² įtrauka?

A

Ant Udruvės ežero stataus skardžio stovėjo Baltaragio vėjinis malūnas. Nuo neatmenamų laikų mosavo jis savo dideliais sparnais, tarytum būtų norėjęs pasikelti ir nuskristi nuo pakriūtės. Žemai pakalnėje tyvuliavo skaidrus Udruvės ežeras, plačiai išsišakojęs tarp aplinkinių kalnų, apaugusių pušynais, ir slėnių, užtrauktų pelkių maurais. Baltaragio malūnas buvo ant aukščiausio kranto, ir jo sparnai, šmėkščiodami iš tolo pro mėlynas pušų viršūnes, sukdavosi nuo mažiausio vėjelio, kuris padvelkdavo iš ežero. Udruvės ežero vandenys nuolatos skalavo malūno kalno apgriuvusį šlaitą, tarytum norėdami jį nugriauti su visu malūnu. Bet pragyveno Baltaragio tėvų tėvai, ežeras visą laiką skalavo pakrantę, o malūnas vis stovėjo kaip stovėjęs ant pakriūtės, jo sparnai sukosi, ir jis nuolatos užė.

B

Ant Udruvės ežero stataus skardžio stovėjo Baltaragio vėjinis malūnas. Nuo neatmenamų laikų mosavo jis savo dideliais sparnais, tarytum būtų norėjęs pasikelti ir nuskristi nuo pakriūtės. Žemai pakalnėje tyvuliavo skaidrus Udruvės ežeras, plačiai išsišakojęs tarp aplinkinių kalnų, apaugusių pušynais, ir slėnių, užtrauktų pelkių maurais. Baltaragio malūnas buvo ant aukščiausio kranto, ir jo sparnai, šmėkščiodami iš tolo pro mėlynas pušų viršūnes, sukdavosi nuo mažiausio vėjelio, kuris padvelkdavo iš ežero. Udruvės ežero vandenys nuolatos skalavo malūno kalno apgriuvusį šlaitą, tarytum norėdami jį nugriauti su visu malūnu. Bet pragyveno Baltaragio tėvų tėvai, ežeras visą laiką skalavo pakrantę, o malūnas vis stovėjo kaip stovėjęs ant pakriūtės, jo sparnai sukosi, ir jis nuolatos užė.

C

Ant Udruvės ežero stataus skardžio stovėjo Baltaragio vėjinis malūnas. Nuo neatmenamų laikų mosavo jis savo dideliais sparnais, tarytum būtų norėjęs pasikelti ir nuskristi nuo pakriūtės. Žemai pakalnėje tyvuliavo skaidrus Udruvės ežeras, plačiai išsišakojęs tarp aplinkinių kalnų, apaugusių pušynais, ir slėnių, užtrauktų pelkių maurais. Baltaragio malūnas buvo ant aukščiausio kranto, ir jo sparnai, šmėkščiodami iš tolo pro mėlynas pušų viršūnes, sukdavosi nuo mažiausio vėjelio, kuris padvelkdavo iš ežero. Udruvės ežero vandenys nuolatos skalavo malūno kalno apgriuvusį šlaitą, tarytum norėdami jį nugriauti su visu malūnu. Bet pragyveno Baltaragio tėvų tėvai, ežeras visą laiką skalavo pakrantę, o malūnas vis stovėjo kaip stovėjęs ant pakriūtės, jo sparnai sukosi, ir jis nuolatos užė.

D

Ant Udruvės ežero stataus skardžio stovėjo Baltaragio vėjinis malūnas. Nuo neatmenamų laikų mosavo jis savo dideliais sparnais, tarytum būtų norėjęs pasikelti ir nuskristi nuo pakriūtės. Žemai pakalnėje tyvuliavo skaidrus Udruvės ežeras, plačiai išsišakojęs tarp aplinkinių kalnų, apaugusių pušynais, ir slėnių, užtrauktų pelkių maurais. Baltaragio malūnas buvo ant aukščiausio kranto, ir jo sparnai, šmėkščiodami iš tolo pro mėlynas pušų viršūnes, sukdavosi nuo mažiausio vėjelio, kuris padvelkdavo iš ežero. Udruvės ežero vandenys nuolatos skalavo malūno kalno apgriuvusį šlaitą, tarytum norėdami jį nugriauti su visu malūnu. Bet pragyveno Baltaragio tėvų tėvai, ežeras visą laiką skalavo pakrantę, o malūnas vis stovėjo kaip stovėjęs ant pakriūtės, jo sparnai sukosi, ir jis nuolatos užė.

(1 taškas)

¹ tekstų rengyklė – текстовый редактор – procesor tekstowy

² pastraipa – абзац – akapit, ustęp

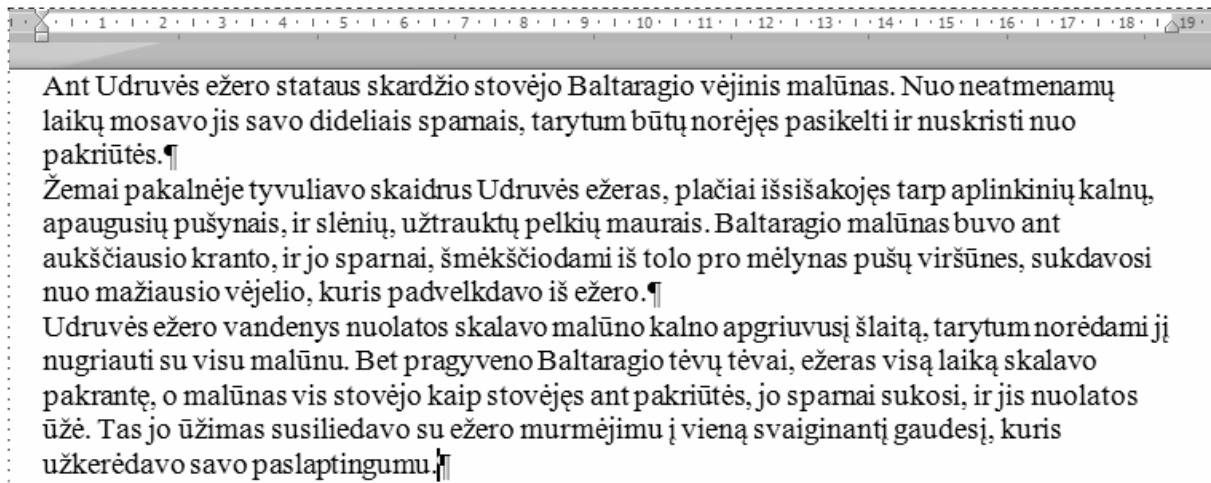
RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

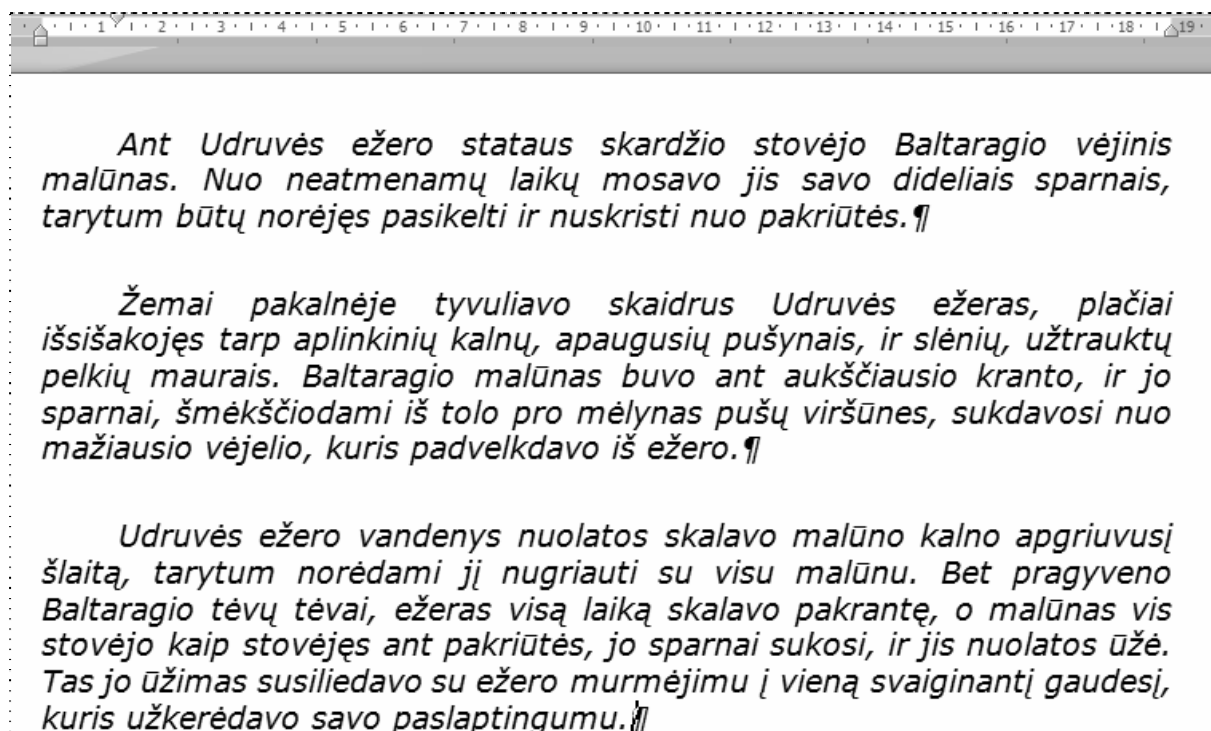
101INVUO

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

B→02. Tekstų rengykle kuriamas dokumentas. 1 paveiksle pateiktas surinktas tekstas, 2 paveiksle – tas pats tekstas, tik jam pritaikytas naujai sukurtas stilius. Kuriant stilių parinktas šriftas, simbolių dydis. Nurodykite **dar keturis** parametrus, kurie buvo parinkti kuriant stilių.



1 pav. Surinktas tekstas



2 pav. Tekstas, kuriam pritaikytas naujai sukurtas stilius

Atsakymas

- 1).....
- 2).....
- 3).....
- 4).....

(4 taškai)

NEPAMIRŠKITE ATSAKYMŲ PERKELTI Į SPRENDIMŲ IR ATSAKYMŲ LAPĄ

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

101INVU0

B→03. Pateiktos keturios informacinių technologijų sąvokos:*dokumento turinys**išnaša**puslapių poraštė**dalykinė rodyklė*

Užbaikite žemiau užrašytus sakinius, iš pateiktųjų sąvokų išrinkę ir įrašę po **vieną** tinkamą kiekviename sakinyje.

- a) *Tekstiniame dokumente rašomi paaiškinimai, kurie pateikiami puslapio apačioje arba dokumento pabaigoje, vadinami _____.*
- b) *Tekstinio dokumento dalių (skyrių, poskyrių) pavadinimų sąrašas kartu su jų pradžios puslapių numeriais, paprastai formuojamas dokumento pradžioje, vadinamas _____.*

(2 taškai)

B→04. Kokį rezultatą suskaičiuos skaičiuoklė¹ langelyje **C3**, nukopijavus į jį langelyje **C1** įrašytą formulę **=SA\$1+B1**?

	A	B	C	D
1	3	5	8	
2	2	6		
3	2	7		
4				

- A** 7
B 10
C 9
D 8

(1 taškas)

B→05. Kokį rezultatą suskaičiuos skaičiuoklės langeliuose **D1**, **E1** ir **F1** įrašytos formulės?

	A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	=B1+A1*C1	=NOT(A1>B1)	=IF(C1-B1>A1;A1;B1)

Atsakymas

	D	E	F
1			

(3 taškai)

¹ skaičiuoklė – редактор электронных таблиц – arkusz kalkulacyjny

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVU0

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

B→06. Skaičiuokle parengta lentelė „Vilniaus tiltai“. Atkurkite pilkuose langeliuose įrašytas formules. Formulėse naudokite tinkamas funkcijas (AVERAGE, MIN, MAX, SUM).

	A	B	C	D	E	F
1	Vilniaus tiltai					
2	Tilto pavadinimas	Ilgis, m	Plotis, m	Aukštis, m	Kada pastatytas, metai	
3	Žaliasis	10,3	2,4	1,5	1952	
4	Užupio	2,0	1,0	0,5	1901	
5	Žirmūnų	21,0	2,1	1,8	1966	
6	Baltasis	24,0	0,6	1,1	1995	
7	Geležinio Vilko	26,0	3,9	1,2	1979	
8						
9	Tiltų bendras ilgis	83,3	m			
10	Plačiausias tiltas	3,9	m			
11	Vidutinis visų tiltų aukštis	1,2	m			
12	Seniausias tiltas pastatytas	1901	metais			

B→06.1. Langelyje **B9** įrašykite formulę, pagal kurią būtų skaičiuojamas tiltų bendras ilgis.

	B
9	

(2 taškai)

B→06.2. Langelyje **C10** įrašykite formulę, pagal kurią būtų skaičiuojamas plačiausio tilto plotis.

	C
10	

(1 taškas)

B→06.3. Langelyje **D11** įrašykite formulę, pagal kurią būtų skaičiuojamas vidutinis visų tiltų aukštis.

	D
11	

(2 taškai)

B→06.4. Langelyje **E12** įrašykite formulę, pagal kurią būtų skaičiuojama, kada pastatytas seniausias tiltas.

	E
12	

(1 taškas)

NEPAMIRŠKITE ATSAKYMŲ PERKELTI Į SPRENDIMŲ IR ATSAKYMŲ LAPĄ

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

101INVU0

B→07. Skaičiuoklės lentelėje duomenys išrikiuoti (*Sort*) pagal du požymius (rikiavimo raktus): pagal stulpelio B ir pagal stulpelio C duomenis.

	A	B	C
1	Atmosferos tarša Lietuvoje 1996-2008 metais (tūkst. tonų)		
2	Metai	Azoto oksidai	Lakūs organiniai junginiai
3	1998	15	6
4	1997	15	7
5	1999	13	7
6	1996	14	8
7	2007	11	17
8	2008	11	19
9	2000	11	20
10	2006	13	22
11	2005	13	25
12	2001	10	26
13	2004	12	27
14	2002	11	27
15	2003	12	28

B→07.1. Nustatykite, kurio stulpelio duomenys yra pirminis rikiavimo raktas.

Atsakymas

Pirminis yra

(1 taškas)

B→07.2. Parašykite, kokia stulpelio B duomenų rikiavimo tvarka.

Atsakymas

Stulpelio B duomenys

(1 taškas)

B→08. Įrašykite pateikto universaliojo adreso **http://www.likit.lt/term/enciklo.html** dalis į atitinkamus langelius.

<i>Protokolas, naudojamas žiniatinklio duomenims persiūsti</i>	<i>Aplanko, kuriame yra objektas, vardas</i>	<i>Kompiuterio (serverio), kuriame yra objektas, vardas</i>	<i>Objekto (failo) vardas</i>
http			

(3 taškai)

NEPAMIRŠKITE ATSAKYMŲ PERKELTI Į SPRENDIMŲ IR ATSAKYMŲ LAPĄ

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVU0

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

B→09. Saulius parašė draugui Romui elektroninį laišką taisyklinga lietuvių kalba:

Sveikas, Romai,

seniai besimatėm. Kaip Tau sekasi? Ar važiuosi savaitgalį žvejoti?

Linkėjimai šeimynai.

Saulius

Romas, atvėręs Sauliaus siųstą laišką, pamatė tokį vaizdą:

Sveikas, Romai,

seniai besimatėm. Kaip Tau sekasi? Ar važiuosi savaitgalį žvejoti?

Linkėjimai šeimynai.

Saulius

Nurodykite, ką Romas turi padaryti, kad matytų neiškreiptą elektroninio laiško tekstą.

Atsakymas

(1 taškas)

B→10. Pateikčių rengyklė¹ yra vaizdinės medžiagos rengimo programa. Ja parengtas dokumentas vadinamas:

- A** skaidrė²;
- B** iliustracija;
- C** pateiktimi³;
- D** lakštu.

(1 taškas)

¹ pateikčių rengyklė – программа подготовки презентации – program do tworzenia prezentacji² skaidrė – слайд – slajd³ pateiktis – презентация – prezentacja

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

B→11. Rengiant pranešimo pateiktą paprastai atliekami tokie veiksmai:

1. Pateiktis rengiama kompiuteriu.
2. Renkama, kaupiama ir apdorojama informacija.
3. Iškeliama tikslai.
4. Pateiktis peržiūrima ir taisoma.

Rengiant pateiktą pirmiausia iškeliami tikslai (3 veiksmas). Langeluose įrašykite kitų veiksmų numerius pagal jų atlikimo tvarką.

Atsakymas

3			
---	--	--	--

(3 taškai)

B→12. Ramūnas iš interneto parsisiuntė komercinės programos **demonstracinę versiją**, norėdamas išbandyti jos galimybes. Ramūnas gali:

- A** naudotis ja tam tikrą laiką nemokamai;
- B** naudoti ją tik komerciniams tikslams;
- C** naudotis ja be jokių apribojimų, nes jos autorių teisės nesaugomos;
- D** keisti jos pirminį tekstą (kodą).

(1 taškas)

B→13. Užbaikite sakinį:

Komercinės programos naudotojų skaičius (ir kitos sąlygos) nurodomas specialiaame dokumente, kuris vadinamas _____.

(1 taškas)

B→14. Kompozitorių kūriniai pagal Autorių teisių įstatymą yra saugomi objektai. Nurodykite objektą, kurio autorių teisės **nesaugomos**.

- A** Atviroji programa.
- B** Dailės kūriniai.
- C** Teisės aktai.
- D** Mokslo straipsniai.

(1 taškas)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVU0

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

15. Su kuriomis sveikųjų tipo kintamųjų x ir y reikšmėmis loginio kintamojo f reikšmė lygi **FALSE**?

$$f := (x < 5) \text{ OR NOT } (y - x = 2);$$

	x	y
A	5	5
B	3	7
C	5	7
D	3	5

(1 taškas)

16. Kurį programos fragmentą įvykdžius, kompiuterio ekrane bus rodomas rezultatas 1.00? Kintamieji x ir y yra realiojo tipo.

A	<pre>... x := 1; y := (x + 1) / x * x + 1; WriteLn (y:6:2); ...</pre>
B	<pre>... x := 1; y := x + 1 / (x * x + 1); WriteLn (y:6:2); ...</pre>
C	<pre>... x := 1; y := (x + 1) / (x * x + 1); WriteLn (y:6:2); ...</pre>
D	<pre>... x := 1; y := x / (x * x + 1) + 1; WriteLn (y:6:2); ...</pre>

(1 taškas)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

17. Kas bus rodoma kompiuterio ekrane įvykdžius programos fragmentą?
Kintamieji x ir y yra sveikųjų tipo.

```

...
x := 5; y := -5;
if x + y >= 10
  then if x > 0
        then WriteLn (x - y)
        else WriteLn (x + y)
  else if y > 0
        then WriteLn (y - x)
        else WriteLn (x * y);
...

```

- A** -25
B -10
C 0
D 10

(1 taškas)

18. Kas bus rodoma kompiuterio ekrane įvykdžius programos fragmentą?

```

...
x := 5; y := 6;
for i := x to y do
  WriteLn (x + i);
WriteLn (x + y);
...

```

Atsakymas

(2 taškai)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVU0

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

19. Kokias pradines sveikojo tipo kintamųjų m ir n reikšmes reikia įrašyti, kad atlikus programos fragmentą kompiuterio ekrane rodoma kintamojo m reikšmė būtų lygi 5, o kintamojo n reikšmė lygi 8?

```

...
m := ...; n := ...;
while m >= n do
begin
  m := m - 2;
  n := n + 1;
end;
WriteLn (m);
WriteLn (n);
...

```

	m	n
A	8	5
B	5	8
C	6	7
D	7	6

(1 taškas)

20. Pateiktą ciklo **for** sakinį užrašykite ciklo **while** sakiniu taip, kad tos pačios kintamojo x reikšmės būtų spausdinamos ta pačia tvarka.

```

...
for x := 7 to 9 do
  if x mod 2 <> 0
    then WriteLn (x);
...

```

Atsakymas

```

...
x := 7;

```

(2 taškai)

NEPAMIRŠKITE ATSAKYMŲ PERKELTI Į SPRENDIMŲ IR ATSAKYMŲ LAPĄ

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

21. Kokios *i* ir *j* reikšmės turi būti įrašytos vietoj daugtaškių, kad įvykdžius programą T1 ekrane būtų rodoma

2	4	6
3	6	9
4	8	12

```

program T1;
  var i, j : integer;
begin
  for i := ... to 4 do
    begin
      for j := 1 to ... do
        Write (i * j, ' ');
      WriteLn;
    end;
  end.

```

Atsakymas

i	
j	

(2 taškai)

22. Kas bus **rodoma** kompiuterio ekrane įvykdžius programą T2?

```

program T2;
//-----
procedure Geras (a : integer; var b : integer);
begin
  a := a + b;
  b := a - b;
end;
//-----
var x, y : integer;
begin
  x := 5; y := 3;
  Geras (y, x);
  WriteLn (x, y);
end.

```

	x	y
A	3	5
B	5	3
C	8	5
D	3	3

(1 taškas)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVU0

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

23. Kas bus rodoma kompiuterio ekrane įvykdžius programą T3?

```

program T3;
//-----
function Darbas (x : integer) : integer;
begin
    Darbas := x + 2;
end;
//-----
var a, b : integer;
begin
    a := 3; b := 2;
    WriteLn (Darbas (a));
    WriteLn (Darbas (b) + Darbas (a));
    WriteLn (Darbas (a + b));
end.

```

Atsakymas

(3 taškai)

24. Tekstiniame faile T4.txt yra įrašyti šie duomenys:

3
4 5 6
7 8 9
10 11 12

Duomenims apdoroti sukurta programa T4:

```

program T4;
type TMasyvas = array [1..5] of integer;
var A : TMasyvas;
    n : integer;
    i : integer;
    fd : text;
begin
    Assign (fd, 'T4.txt');
    Reset (fd);
    ReadLn (fd, n);
    for i := 1 to n do
        ReadLn (fd, A[i]);
    Close (fd);
    WriteLn (n);
    WriteLn (A[2]);
end.

```

Kas bus rodoma kompiuterio ekrane įvykdžius programą T4?

Atsakymas

(2 taškai)

NEPAMIRŠKITE ATSAKYMŲ PERKELTI Į SPRENDIMŲ IR ATSAKYMŲ LAPĄ

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

25. Kas bus rodoma kompiuterio ekrane įvykdžius programą T5?

```
program T5;
type TMasyvas = array [1..10] of integer;
//-----
procedure Kas (m : integer; var k : integer; var B : TMasyvas);
  var i : integer;
begin
  for i := m to k - 1 do
    B[i] := B[i+1];
  k := k - 1;
end;
//-----
  var p, n : integer;
      A : TMasyvas;
begin
  A[1] := 2; A[2] := 5; A[3] := 7; A[4] := 12; A[5] := 19;
  p := 3; n := 5;
  Kas (p, n, A);
  WriteLn (n);
  WriteLn (A[2]);
  WriteLn (A[3]);
end.
```

Atsakymas

(3 taškai)

26. Ką atlieka 25 klausimo programos T5 procedūra Kas?

- A** Sukeičia masyvo elementų reikšmes vietomis.
- B** Įterpia į masyvą naują reikšmę.
- C** Surikiuoja masyvo reikšmes didėjančiai.
- D** Pašalina iš masyvo reikšmę.

(1 taškas)

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVU0

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

JUODRAŠTIS

II. PRAKTINĖS UŽDUOTYS**Trukmė – 90 min.****1. Šachmatų turnyras***Maksimalus vertinimas – 25 taškai*

Mokykloje organizuojamas šachmatų turnyras, tačiau trūksta šachmatų žaidimo komplektų. Paaiškėjo, kad dalis mokinių turi namuose šachmatų žaidimo komplektus, kuriuose trūksta kai kurių baltų figūrų (juodų figūrų netrūksta). Jie turimus komplektus atnešė į mokyklą.

Parašykite programą, kuri suskaičiuotų, kiek pilnų šachmatų žaidimo komplektų galima sudaryti iš mokinių atneštų figūrų.

Vienos spalvos figūrų komplektą sudaro 8 pėstininkai, 2 bokštai, 2 žirgai, 2 rikiai, 1 karalius ir 1 valdovė.

Duomenys

Tekstiniame faile U1.txt yra kelios eilutės su sveikaisiais skaičiais.

- Pirmoje eilutėje užrašytas mokinių skaičius N ($1 \leq N \leq 100$).
- Toliau yra N eilučių, kuriose surašyti mokinių atneštų baltų figūrų skaičiai. Kiekvieno mokinio figūrų sąrašui skiriama viena eilutė. Kokių ir kiek mokinsys atnešė baltų figūrų, surašyta tokia tvarka: pėstininkai, bokštai, žirgai, rikiai, karaliai ir valdovės. Jeigu kurios nors figūros mokinsys neatnešė, toje vietoje parašytas nulis. Duomenų failo pavyzdyje parašyta, kad pirmas mokinsys atnešė 22 pėstininkus, 3 bokštus, 5 žirgus, 6 rikius ir 2 karalius, o valdovių neatnešė.

Rezultatas

Tekstiniame faile U1rez.txt pateikite, kiek šachmatų žaidimo komplektų galima sudaryti iš mokinių atneštų figūrų.

Duomenų failo pavyzdys	Paaiškinimas	Rezultatų failo Pavyzdys	Paaiškinimas
4 22 3 5 6 2 0 1 1 1 1 1 1 8 4 4 4 1 2 5 3 3 3 0 2	Mokinių skaičius Pirmo mokinio atneštos baltos figūros Antro mokinio atneštos baltos figūros Trečio mokinio atneštos baltos figūros Ketvirto mokinio atneštos baltos figūros	4	Iš mokinių atneštų baltų figūrų galima sudaryti 4 šachmatų komplektus

Nurodymai

- Programoje **būtinai** naudokite vienmačius sveikųjų skaičių masyvus.
- Parašykite funkciją, kuri skaičiuotų, kiek šachmatų komplektų galima sudaryti iš mokinių atneštų baltų figūrų.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVU0

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai	20	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus
Teisingai skaitomi duomenys iš failo	4	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus
Teisingai spausdinamas rezultatas	2	
Sukurta funkcija, kuri suskaičiuoja, kiek šachmatų žaidimo komplektų galima sudaryti iš mokinių atneštų baltų figūrų	5	
Teisingos kitos procedūros ir funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė programa	9	
Teisingai aprašyti vienmačio masyvo duomenų tipas (tipai) ir kintamieji	1	Visada vertinama
Sukurta nurodytus skaičiavimus atliekanti funkcija	1	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu	2	
Iš viso taškų	25	

JUODRAŠTIS

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

2. Gimtadienis

Maksimalus vertinimas – 25 taškai

Martynas savo gimtadienio proga užsakė pietus visai klasei. Pietus sudaro vienodas patiekalų komplektas kiekvienam svečiui. Žinoma, kiek ir kokių produktų reikia kiekvienam patiekalui pagaminti ir kiek kuris produktas kainuoja.

Parašykite programą, kuri suskaičiuotų, kiek kainuos **kiekvienas patiekalas** ir kiek kainuos **vieno svečio** pietūs.

Duomenys

Duomenys surašyti tekstiname faile U2.txt. Visi skaičiai yra sveikojo tipo.

- Pirmoje eilutėje pateikiamas visų produktų, reikalingų patiekalams gaminti, skaičius N ($1 \leq N \leq 10$) ir pietų komplekto patiekalų skaičius P ($1 \leq P \leq 12$).
- Antroje eilutėje pateikiamos visų produktų kiekio vienetų kainos centais.
- Toliau atskirose P eilučių pateikiami duomenys apie patiekalus: patiekalo pavadinimas (pirmos 15 pozicijų) ir produktų, reikalingų patiekalui pagaminti, kiekių sąrašas. Patiekalų sąraše produktai išdėstyti tokia pat tvarka, kaip ir kainų sąrašė. Jeigu kuris nors produktas nenaudojamas, rašomas nulis.

Pavyzdžiui, duomenų faile užrašas

```
Salotos          5 1 0 0 2 1
```

reiškia, kad salotoms pagaminti reikia keturių produktų (galėtų būti pomidorai, svogūnai, grietinė ir druska):

- pirmo produkto, kurio kiekio vieneto kaina 12 centų, reikia 5 kiekio vienetų,
- antro produkto, kurio kiekio vieneto kaina 25 centai, reikia 1 kiekio vieneto,
- trečio ir ketvirto produktų nereikia,
- penkto produkto, kurio kiekio vieneto kaina 3 centai, reikia 2 kiekio vienetų,
- šešto produkto, kurio kiekio vieneto kaina 9 centai, reikia 1 kiekio vieneto.

Rezultatai

Rezultatai pateikiami tekstiname faile U2rez.txt.

- Pirmose P eilučių reikia išvardyti visus patiekalus po vieną eilutėje: patiekalo pavadinimas ir kiek tas patiekalas kainuos centais. Pavadinimą (jam skirta 15 simbolių) nuo kainos reikia skirti vienu tarpu.
- Paskutinėje eilutėje reikia parašyti, kiek iš viso kainuos vieno svečio pietūs. (Turi būti išspausdinti du skaičiai: kiek litų ir kiek centų, atskirti vienu tarpu.)

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

101INVUO

2010 M. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

Duomenų failo pavyzdys	Paiškinimai
6 5 12 25 35 2 3 9 Salotos 5 1 0 0 2 1 Kepsnys 6 3 12 9 0 0 Gaiva 0 0 1 15 1 0 Ledai Miau 0 0 5 5 5 1 Tortas 1 2 1 1 1 1	Produktų ir patiekalų skaičiai Produktų kiekio vienetų kainos centais Pirmam patiekalui reikalingų produktų sąrašas Antram patiekalui reikalingų produktų sąrašas Trečiam patiekalui reikalingų produktų sąrašas Ketvirtam patiekalui reikalingų produktų sąrašas Penktam patiekalui reikalingų produktų sąrašas
Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimai
Salotos 100 Kepsnys 585 Gaiva 68 Ledai Miau 209 Tortas 111 10 73	Pirmo patiekalo kaina centais Antro patiekalo kaina centais Trečio patiekalo kaina centais Ketvirtos patiekalo kaina centais Penkto patiekalo kaina centais Vieno svečio pietūs kainuos 10 litų ir 73 centus

Nurodymai

- Programoje **būtinai** naudokite įrašo duomenų tipą ir masyvus su įrašo tipo elementais.
- Parašykite funkciją, kuri suskaičiuotų vieno patiekalo kainą centais.
- Parašykite funkciją, kuri suskaičiuotų vieno svečio pietų kainą centais.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Programos vertinimas

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai	20	Taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus
Teisingai skaitomi duomenys iš failo	4	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus
Teisingai spausdinami rezultatai	4	
Teisingai parašytos nurodytos funkcijos	8	
Teisingos kitos procedūros ir funkcijos, jeigu jų yra, ir pagrindinė programa	4	
Teisingai aprašyti vienmačio įrašų masyvo duomenų tipas (tipai) ir kintamieji	1	Visada vertinama
Sukurtos nurodytus skaičiavimus atliekančios funkcijos	2	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu	1	
Iš viso taškų	25	

JUODRAŠTIS

RIBOTO NAUDOJIMO

(iki teisėtai atskleidžiant vokus, kuriuose yra valstybinio brandos egzamino užduoties ar jos dalies turinys)

JUODRAŠTIS