

## Programavimo pradmenų modulio užduoties pavyzdžiai

### Pavyzdys A. Programa „Stojamojo balo skaičiavimas“

*Abiturientas nori įstoti į universitetą. Jis laikė n skaičių brandos egzaminų ir atitinkamai iš jų gavo b1, b2... balus. Ar įstos abiturientas į universitetą, kuris priima mokinius, surinkusius ne mažesnę kaip 8,00 konkursinį balą?*

*Konkursinis balas skaičiuojamas taip: pirmojo dalyko koeficientas yra 0,4, o visų kitų yra 0,2.*

*Sukurkite programą, kuri apskaičiuotų abituriento konkursinį balą ir pateiktų atsakymą, ar abiturientas su juo įstos į universitetą.*

Sukurkite programą „Stojamojo balo skaičiavimas“ pagal pateiktus nurodymus:

- programa struktūruota (išskirta antraštė, kintamųjų aprašai, pagrindinė dalis, pabaiga);
- programoje naudojami veiksmai pradiniais duomenims įvesti ir rezultatams išvesti;
- programoje naudojami sveikųjų ir (ar) realaus tipų duomenys;
- programoje atliekami aritmetiniai veiksmai su sveikaisiais ir (ar) realiaisiais skaičiais;
- programoje naudojamos konstrukcijos: priskyrimo sakiny, nuosekli veiksmų seka, veiksmų šakojimas (sąlyginis sakiny), veiksmų kartojimas (ciklas);
- programoje naudojamas algoritmas (algoritmai), tinkantis pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti;
- programai derinti ir testuoti tinkamai parinkti kontroliniai duomenys;
- programos kintamųjų vardai parinkti prasmingai;
- programos veiksmai komentuojami;
- programa parašyta laikantis programavimo kultūros reikalavimų ir bendrųjų rašybos taisyklių.

### Galimas užduoties sprendimas C++ kalba

```
#include <iostream>
using namespace std;
#include <stdio.h>
int main()
{
    double n, // Laikytų egzaminų skaičius
           b1, // Pirmojo dalyko balai
           b2, // Visų kitų egzaminų balai
           b, // Balų suma
           kb, // Konkursinis balas
           d, // Ciklo kintamasis
           c, a; // daliniai konkursinio balo skaičiavimai
    // Laikytų egzaminų kiekio įvedimas
    cout << "Abiturientas laikė egzaminų:" << endl;
    cin >> n;
    while ((n<=0) || (n>4))
    {
        cout << "Netinkamas skaičius, pakartokite skaičių" << endl;
        cin >> n;
    }
    // Iš pirmojo dalyko gautų balų skaičiaus įvedimas
    cout << "Iš pirmojo dalyko gavo balų:" << endl;
    cin >> b1;

    b = 0.0;
    // Tikrinama ar įvestas skaičius gali būti balu
    while ((b1<=0) || (b1>100))
    {
        cout << "Netinkamas balas, pakartokite balą" << endl;
```

```

        cin >> b1;
    }

    // Iš kitų dalykų gautų balų skaičių įvedimas
    cout << "Kitų dalykų balai:" << endl;
    for (d=1; d<=n-1; d++)
    {
        cin >> b2;

        // Tikrinama ar skaičiai gali būti balais
        while ((b2<=0) || (b2>100))
        {
            cout << "Netinkamas balas, pakartokite balą" << endl;
            cin >> b2;
        }

        // Apskaičiuojama balų suma
        b = b + b2;
    }

    // Apskaičiuojamas konkursinis balas
    c=(b1/10)*0.4;
    a=(b/10)*0.2;
    kb=a+c;

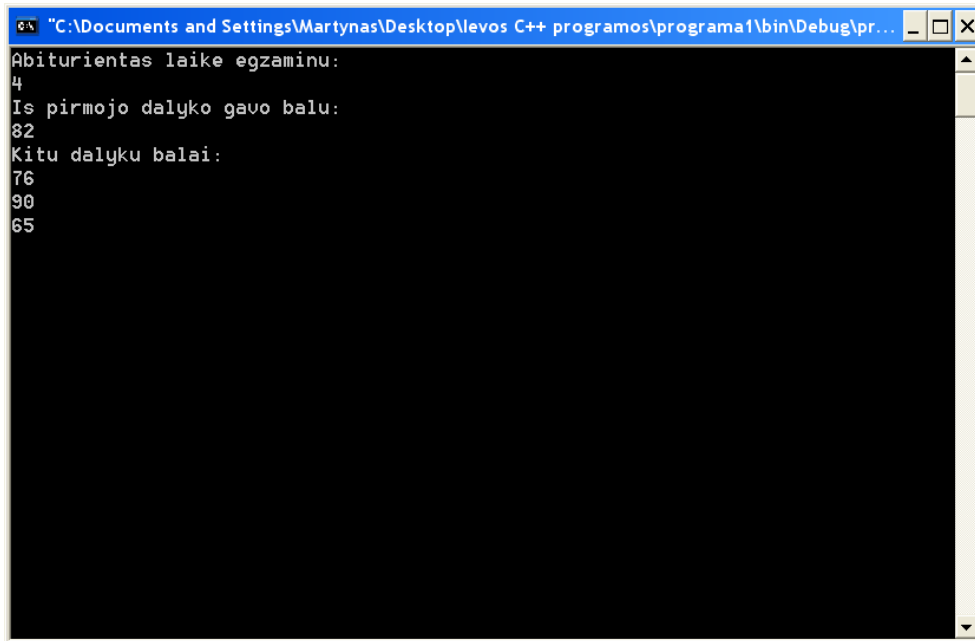
    // Į ekraną išvedamas konkursinis balas
    cout << "Abituriento konkursinis balas yra: " << kb << endl;

    // Pagal balą nustatoma ar abiturientas įstos į universitetą, atsakymas
    išvedamas į ekraną
    if (kb>=8)
    {
        cout << "Abiturientas su šiuo konkursiniu balu įstos į Vilniaus
universitetą" << endl;
    }
    else
        cout << "Abiturientas su šiuo konkursiniu balu neįstos į Vilniaus
universitetą" << endl;

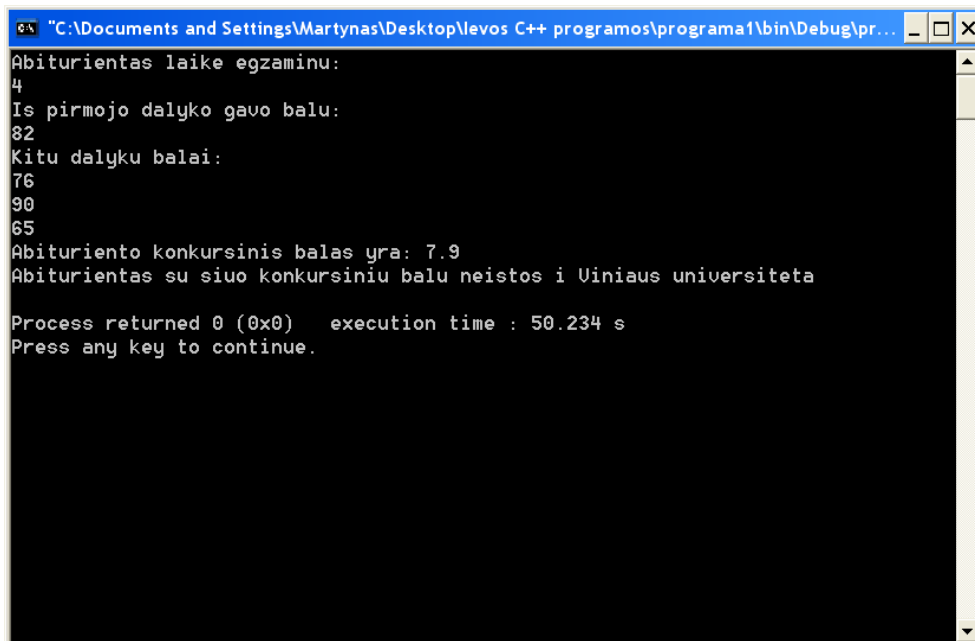
    return 0;
}

```

## Programos testavimas



```
"C:\Documents and Settings\Martynas\Desktop\levos C++ programos\programa1\bin\Debug\pr... _ □ X
Abiturientas laike egzaminu:
4
Is pirmojo dalyko gavo balu:
82
Kitu dalyku balai:
76
90
65
```



```
"C:\Documents and Settings\Martynas\Desktop\levos C++ programos\programa1\bin\Debug\pr... _ □ X
Abiturientas laike egzaminu:
4
Is pirmojo dalyko gavo balu:
82
Kitu dalyku balai:
76
90
65
Abituriento konkursinis balas yra: 7.9
Abiturientas su siuo konkursiniu balu neistos i Uiniaus universiteta

Process returned 0 (0x0)   execution time : 50.234 s
Press any key to continue.
```

## Jei egzaminų skaičius lygus 0

```
"C:\Documents and Settings\Martynas\Desktop\levos C++ programos\programa1\bin\Debug\pr...
Abiturientas laike egzaminu:
0
Netinkamas skaicius, pakartokite skaiciu
```

```
"C:\Documents and Settings\Martynas\Desktop\levos C++ programos\programa1\bin\Debug\pr...
Abiturientas laike egzaminu:
0
Netinkamas skaicius, pakartokite skaiciu
3
Is pirmojo dalyko gavo balu:
89
Kitu dalyku balai:
65
78
Abituriento konkursinis balas yra: 6.42
Abiturientas su siuo konkursiniu balu neistos i Uiniaus universiteta

Process returned 0 (0x0)   execution time : 46.859 s
Press any key to continue.
```

**Programos „Stojamojo balo skaičiavimas“ vertinimas**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vertinimo kriterijai</b>	<b>Kriterijaus aprašas</b>	<b>Vertinimas</b>	
<b>1</b>	<b>Bendrųjų gebėjimų vertinimas</b>			
1.1	Išsikelti tikslus.	Savarankiškai kelia klausimus, formuluoja užduotį, pasirenka sprendimo būdus.	1	<b>2 (2)</b>
		Mokytojo padedamas, formuluoja užduotį.	0	
		Savarankiškai pasirenka užduoties sprendimo būdus.	1	
		Mokytojo padedamas, pasirenka užduoties sprendimo būdus.	0	
1.2	Planuoti išteklius.	Savarankiškai pasirenka išteklius užduočiai atlikti, analizuoja problemą ir daro išvadas, apibendrina, modeliuoja sprendimo būdus; apibendrina, vertina rezultatus.	4	<b>4 (4)</b>
		Randa atsakymus į paprastus klausimus įvairiuose šaltiniuose, atrenka, įvertina informaciją, naudoja analogijas.	2	
		Padedamas mokytojo ar draugų, randa atsakymus į paprastus klausimus įvairiuose šaltiniuose, bando taikyti turimas žinias problemai spręsti.	0	
1.3	Sudaryti darbų tvarkaraštį.	Savarankiškai planuoja veiklą užduočiai atlikti, sudaro darbų tvarkaraštį.	4	<b>4 (4)</b>
		Atlieka paprastas užduotis, naudodamas nurodytas priemones, naudodamasis detaliuoju planu ir mokytojo pagalba.	2	
		Dirba pagal mokytojo sudarytą darbų tvarkaraštį.	0	
<b>Vertinimas taškais</b>			<b>10 (10)</b>	

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vertinimo kriterijai*</b>	<b>Kriterijaus aprašas</b>	<b>Vertinimas</b>	
<b>2</b>	<b>Dalykinių (programavimo) gebėjimų vertinimas</b>			
2.1	Duomenų tipų naudojimas.	Programoje naudojami duomenys atitinka užduoties sąlygą (realieji ir (ar) sveikieji skaičiai). Pagal sąlygą reikia naudoti abiejų tipų duomenis, o naudojami tik vieno tipo duomenys.	2 1 (1)	<b>2 (1)</b>
2.2	Naudojami veiksmai.	Teisingai atliekami veiksmai pradiniam duomenim įvesti. Teisingai atliekami veiksmai rezultatams išvesti.	1 1	<b>2 (2)</b>
2.3	Programoje naudojamos konstrukcijos.	Teisingas (teisingi) priskyrimo sakiny (sakiniai). Teisinga nuosekli veiksmų seka. Teisingas veiksmų šakojimas (sąlyginis sakiny). Veiksmų šakojimo sakinyje (sąlyginiame sakinyje) yra klaidų. Teisinga veiksmų kartojimo (ciklo) antraštinė dalis. Veiksmų kartojimo sakinyje (cikle) yra klaidų. Programoje naudojamos konstrukcijos neteisingos.	1 1 2 1 2 1 0	<b>6 (6)</b>

Eil. Nr.	Vertinimo kriterijai*	Kriterijaus aprašas	Vertinimas	
<b>2</b>	<b>Dalykinių (programavimo) gebėjimų vertinimas</b>			
2.4	Algoritmų naudojimas.	Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai), tinkantis pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti. Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai) tik iš dalies tinka pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti. Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai) netinka pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti.	6 1–3 0	<b>6 (6)</b>
2.5	Programoje atliekami aritmetiniai veiksmai.	Teisingai atliekami veiksmai su sveikaisiais skaičiais. Veiksmuose su sveikaisiais skaičiais yra klaidų. Teisingai atliekami veiksmai su realiaisiais skaičiais. Veiksmuose su realiaisiais skaičiais yra klaidų. Visi programoje atliekami veiksmai neteisingi.	4 1–3 4 1–3 0	<b>4** (4)</b>
2.6	Programos derinimas ir testavimas.	Programai derinti ir testuoti tinkamai parinkti kontroliniai duomenys. Tik dalis parinktų kontrolinių duomenų tinka programai derinti ir testuoti. Programa nebuvo derinama ir testuojama.	2 1 0	<b>2 (1)</b>
2.7	Programos struktūra.	Tinkama antraštė. Gera aprašyti kintamieji. Išskirta pagrindinė programos dalis. Yra programos pabaiga.	1 1 1 1	<b>4 (4)</b>
2.8	Programavimo kultūra.	Programos kintamųjų vardai parinkti prasmingai. Tik dalis kintamųjų pavadinti prasmingai. Programos veiksmai tinkamai komentuojami lietuvių (gimtąja) kalba. Programos veiksmai nėra komentuojami. Programa parašyta laikantis programavimo kultūros reikalavimų ir bendrųjų rašybos taisyklių. Programoje yra keletas neesminių programavimo kultūros reikalavimų arba bendrųjų rašybos taisyklių pažeidimų. Programa parašyta nesilaikant programavimo kultūros reikalavimų ar (ir) bendrųjų rašybos taisyklių.	1 0 1 0 2 1 0	<b>4 (4)</b>
<b>Vertinimas taškais</b>			<b>30 (28)</b>	

\* Atsižvelgiant į mokinio darbo ypatumus, galima keisti kriterijus ir jų vertinimą iki 10 proc. taškų.

\*\* Jei naudojami ir sveiko, ir realaus tipo duomenys, bendras įvertinimas neturi viršyti 4 taškų.

## Pavyzdys B. Programa „Išlaidų parduotuvėje apskaičiavimas“

*Artėjant Onos gimtadieniui, mama nusprendė jai nupirkti dovanų. Nuvažiavusi į prekybos centrą, ji pamatė, kad jame taikomos akcijos prekėms, kurios kainuoja daugiau kaip 50 eurų. Ji Onai dovanų nupirko ir tokių prekių, kurioms akcija taikoma, ir tokių, kurioms netaikoma. Taip pat Onos mama nusprendė dalį sąskaitos apmokėti visais savo turėtais grynaisiais pinigais, o likusią dalį – banko kortele.*

*Sukurkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek pinigų Onos mama išleido parduotuvėje, kurią dalį kainos išleido pirkiniams su akcija ir kurią dalį kainos (%) ji apmokėjo grynaisiais (grynuosius atidavė visus), o kurią – banko kortele.*

Sukurkite programą „Išlaidų parduotuvėje apskaičiavimas“ pagal pateiktus nurodymus:

- programa struktūruota (išskirta antraštė, kintamųjų aprašai, pagrindinė dalis, pabaiga);
- programoje naudojami veiksmai pradiniam duomenim įvesti ir rezultatams išvesti;
- programoje naudojami sveikojo ir (ar) realaus tipų duomenys;
- programoje atliekami aritmetiniai veiksmai su sveikaisiais ir (ar) realiaisiais skaičiais;
- programoje naudojamos konstrukcijos: priskyrimo sakiny, nuosekli veiksmų seka, veiksmų šakojimas (sąlyginis sakiny), veiksmų kartojimas (ciklas);
- programoje naudojamas algoritmas (algoritmai), tinkantis pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti;
- programai derinti ir testuoti tinkamai parinkti kontroliniai duomenis;
- programos kintamųjų vardai parinkti prasmingai;
- programos veiksmai komentuojami;
- programa parašyta laikantis programavimo kultūros reikalavimų ir bendrųjų rašybos taisyklių.

### Galimas užduoties sprendimas C++ kalba

```
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <cmath>
using namespace std;
int main ()
{
    double dsk, // dovanų skaičius
           dka, // dovanų kaina
           akc, // akcija taikoma prekėms, kurių kaina virš 50EU
           suma, // prekių kainų suma
           ping, // suma, kurią mama turėjo grynais
           pink, // suma, kurią mama turėjo kortelėje
           i;
    int mokg, // sumos dalis procentais, kurią apmokėjo grynais
        mokr; // sumos dalis procentais, kurią apmokėjo kortele.
    cout<<"Ši programa apskaičiuos kiek sumokėjo su akcija; kiek procentų
sumos apmokėjo grynais; kiek procentų sumos apmokėjo kortele."<<endl;
    cout<<"Įveskite dovanų, kurias mama nupirko Onai skaičių. Įvedami
duomenys negali būti lygūs arba mažesni už nulį"<<endl;
    cin>>dsk;
    cout<<"Įveskite akciją procentais, kuri bus taikoma prekėms, kurių
kaina virš 50 EUR"<<endl;
    cin>>akc;
    cout<<"Įveskite suma pinigų, kurią Onos mama turėjo grynais"<<endl;
    cin>>ping;
    suma=0;
    cout<<"Dabar įveskite tiek dovanų kainų, kiek pagal jus buvo pačių
dovanų"<<endl;
    for (i=1; i<=dsk; i++)
```

```

{
    cin>>dka;
    {
        if(dka>50) dka=(dka*(100-akc))/100;
    }
    suma=suma+dka;
}
mokg=(ping*100)/suma;
mokk=100-mokg;
cout<<"Mama parduotuvėje sumokėjo "<<suma<<" eurų"<<endl;
cout<<"Mama grynais apmokėjo "<<mokg<<" procentų sumos"<<endl;
cout<<"Mama kortele apmokėjo "<<mokk<<" procentų sumos"<<endl;
return 0;
}

```

### Kontroliniai duomenys ir rezultatai

Dovanų kiekis	Akcija (%)	Mamos turėti gryniesi (eurais)	Dovanų kainos (eurais)	Mamos išleista pinigų suma (eurais)	Mamos grynais apmokėta suma (%)	Mamos kortele apmokėta suma (%)
5	50	60	40 13 50 85 60	175,5	34	66
4	30	40	35 40 61 78	172,3	23	77
7	45	100	13 18 65 100 40 200 135	346	28	72



**Programos „Išlaidų parduotuvėje apskaičiavimas“ vertinimas**

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vertinimo kriterijai</b>	<b>Kriterijaus aprašas</b>	<b>Vertinimas</b>	
<b>1</b>	<b>Bendrųjų gebėjimų vertinimas</b>			
1.1	Išsikelti tikslus.	Savarankiškai kelia klausimus, formuluoja užduotį, pasirenka sprendimo būdus.	1	<b>2 (2)</b>
		Mokytojo padedamas, formuluoja užduotį.	0	
		Savarankiškai pasirenka užduoties sprendimo būdus.	1	
		Mokytojo padedamas, pasirenka užduoties sprendimo būdus.	0	
1.2	Planuoti išteklius.	Savarankiškai pasirenka išteklius užduočiai atlikti, analizuoja problemą ir daro išvadas, apibendrina, modeliuoja sprendimo būdus; apibendrina, vertina rezultatus.	4	<b>4 (4)</b>
		Randa atsakymus į paprastus klausimus įvairiuose šaltiniuose, atrenka, įvertina informaciją, naudoja analogijas.	2	
		Padedamas mokytojo ar draugų, randa atsakymus į paprastus klausimus įvairiuose šaltiniuose, sprenddamas problemą bando taikyti turimas žinias.	0	
1.3	Sudaryti darbų tvarkaraštį.	Savarankiškai planuoja veiklą užduočiai atlikti, sudaro darbų tvarkaraštį.	4	<b>4 (4)</b>
		Atlieka paprastas užduotis, naudodamas nurodytas priemones, naudodamasis detaliuoju planu ir mokytojo pagalba.	2	
		Dirba pagal mokytojo sudarytą darbų tvarkaraštį.	0	
<b>Vertinimas taškais</b>			<b>10 (10)</b>	

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vertinimo kriterijai*</b>	<b>Kriterijaus aprašas</b>	<b>Vertinimas</b>	
<b>2</b>	<b>Dalykinių (programavimo) gebėjimų vertinimas</b>			
2.1	Duomenų tipų naudojimas.	Programoje naudojami duomenys atitinka užduoties sąlygą (realieji ir (ar) sveikieji skaičiai). Pagal sąlygą reikia naudoti abiejų tipų duomenis, o naudojami tik vieno tipo duomenys.	2 1	<b>2</b>
2.2	Naudojami veiksmai.	Teisingai atliekami veiksmai pradiniam duomenims įvesti. Teisingai atliekami veiksmai rezultatams išvesti.	1 1	<b>2 (2)</b>
2.3	Programoje naudojamos konstrukcijos.	Teisingas (teisingi) priskyrimo sakiny (sakiniai). Teisinga nuosekli veiksmų seka. Teisingas veiksmų šakojimas (sąlyginis sakiny). Veiksmų šakojimo sakinyje (sąlyginiame sakinyje) yra klaidų. Teisinga veiksmų kartojimo (ciklo) antraštinė dalis. Veiksmų kartojimo sakinyje (cikle) yra klaidų. Programoje naudojamos konstrukcijos neteisingos.	1 1 2 1 2 1 0	<b>6 (6)</b>
2.4	Algoritmų naudojimas.	Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai), tinkantis pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti. Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai) tik iš dalies tinka pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti. Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai) netinka pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti.	6 1–3 0	<b>6 (6)</b>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Vertinimo kriterijai*</b>	<b>Kriterijaus aprašas</b>	<b>Vertinimas</b>	
2.5	Programoje atliekami aritmetiniai veiksmai.	Teisingai atliekami veiksmai su sveikaisiais skaičiais. Veiksmuose su sveikaisiais skaičiais yra klaidų. Teisingai atliekami veiksmai su realiaisiais skaičiais. Veiksmuose su realiaisiais skaičiais yra klaidų. Visi programoje atliekami veiksmai neteisingi.	4 1-3 4 1-3 (2) 0	<b>4** (2)</b>
2.6	Programos derinimas ir testavimas.	Programai derinti ir testuoti tinkamai parinkti kontroliniai duomenys. Tik dalis parinktų kontrolinių duomenų tinka programai derinti ir testuoti. Programa nebuvo derinama ir testuojama.	2  1  0	<b>2 (1)</b>
2.7	Programos struktūra.	Tinkama antraštė. Gera aprašyti kintamieji. Išskirta pagrindinė programos dalis. Yra programos pabaiga.	1 1 1 1	<b>4 (4)</b>
2.8	Programavimo kultūra.	Programos kintamųjų vardai parinkti prasmingai. Tik dalis kintamųjų pavadinti prasmingai. Programos veiksmai tinkamai komentuojami lietuvių (gimtąja) kalba. Programos veiksmai nėra komentuojami. Programa parašyta laikantis programavimo kultūros reikalavimų ir bendrųjų rašybos taisyklių. Programoje yra keletas neesminių programavimo kultūros reikalavimų arba bendrųjų rašybos taisyklių pažeidimų. Programa parašyta nesilaikant programavimo kultūros reikalavimų (ar) bendrųjų rašybos taisyklių.	1 0  1 0  2  1  0	<b>4 (4)</b>
<b>Vertinimas taškais</b>			<b>30 (27)</b>	

\* Atsižvelgiant į mokinio darbo ypatumus, galima keisti kriterijus ir jų vertinimą iki 10 proc. taškų.

\*\* Jei naudojami ir sveiko, ir realaus tipo duomenys, bendras įvertinimas neturi viršyti 4 taškų.

## Pavyzdys C. Programa „Krepšinis“

Jonas ir Petras žaidžia krepšinį. Vaikai susiginčijo, kuris galėtų patekti į mokyklos rinktinę. Tam, kad galėtų treniruotis ir žaisti kartu su mokyklos rinktine, reikia, jog vaikų naudingumo koeficientas būtų didesnis arba lygus 15. Naudingumo koeficientas skaičiuojamas taip:

pridedamas pelnytų taškų skaičius;  
atkovotas kamuolys + 1.5 taško;  
rezultatyvus perdavimas + 2 taškai;  
perimtas kamuolys + 2.5 taško;  
blokuotas metimas + 2.5 taško.

Sukurkite programą, kuri apskaičiuotų vaikų naudingumo koeficientus, parašytų, kurie vaikai patenka į rinktinę ir kurio vaiko naudingumo koeficientas didžiausias. Pradiniai visų vaikų duomenys yra įvedami.

### Galimas užduoties sprendimas C++ kalba

```
#include<iostream>
using namespace std;
int main()
{
    int a1, a2, a3, a4, a5; // Jono statistika
    int b1, b2, b3, b4, b5; // Petro statistika
    double suma1; // Jono naudingumo koeficientas
    double suma2; // Petro naudingumo koeficientas

    cout<<"Įvedama Jono statistika"<<endl;
    cout<<"Pelnyti taškai:"<<endl;
    cin>>a1; //Įvedami pelnyti taškai
    while (a1<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
    {
        cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
        cin>>a1;
    }
    cout<<"Atkovoti kamuoliai:"<<endl;
    cin>>a2; // Įvedami atkovoti kamuoliai
    while (a2<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
    {
        cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
        cin>>a2;
    }
    cout<<"Rezultatyvūs perdavimai"<<endl;
    cin>>a3; //Įvedami rezultatyvūs perdavimai
    while (a3<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
    {
        cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
        cin>>a3;
    }
    cout<<"Perimti kamuoliai"<<endl;
    cin>>a4; // Įvedami perimti kamuoliai
    while (a4<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
    {
        cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
        cin>>a4;
    }
    cout<<"Blokuoti metimai"<<endl;
    cin>>a5; //Įvedami blokuoti metimai
    while (a5<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
```

```

{
    cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
    cin>>a5;
}

cout<<"Įvedama Petro statistika"<<endl;
cout<<"Pelnyti taškai:"<<endl;
cin>>b1; //Įvedami pelnyti taškai
while (b1<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
{
    cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
    cin>>b1;
}
cout<<"Atkovoti kamuoliai:"<<endl;
cin>>b2; // Įvedami atkovoti kamuoliai
while (b2<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
{
    cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
    cin>>b2;
}
cout<<"Rezultatyvūs perdavimai"<<endl;
cin>>b3; //Įvedami rezultatyvūs perdavimai
while (b3<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
{
    cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
    cin>>b3;
}
cout<<"Perimti kamuoliai"<<endl;
cin>>b4; // Įvedami perimti kamuoliai
while (b4<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
{
    cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
    cin>>b4;
}
cout<<"Blokuoti metimai"<<endl;
cin>>b5; //Įvedami blokuoti metimai
while (b5<0) // Tikrinama, ar įvestas skaičius yra mažesnis už 0
{
    cout<<"Neteisingai įvesti duomenys, įveskite iš naujo"<<endl;
    cin>>b5;
}
suma1=0;
suma2=0;
suma1=suma1+a1+a2*1.5+a3*2+a4*2.5+a5*2.5; // Programa apskaičiuoja
Jono naudingumo koef.
suma2=suma2+b1+b2*1.5+b3*2+b4*2.5+b5*2.5; // Programa apskaičiuoja
Petro naudingumo koef.

cout<<"Jono naudingumo koeficientas yra:"<<endl;
cout<<suma1<<endl;
cout<<"Petro naudingumo koeficientas yra:"<<endl;
cout<<suma2<<endl;

if(sumal>=15&&suma2>=15) cout<<"Abu vaikai pateks į rinktinę"<<endl;
//Tikrinama ar abiejų vaikų naudingumo koef. yra didesni arba lygūs 15

```

```

if(sumal>=15&&suma2<15) cout<<"Jonas pateks į rinktinę, tačiau Petras
ne"<<endl; // Tikrinama ar Jono naudingumo koef. yra didesnis arba lygus
15, tačiau Petro ne
if(sumal<15&&suma2>=15) cout<<"Petras pateks į rinktinę, tačiau Jonas
ne"<<endl; // Tikrinama ar Petro naudingumo koef. yra didesnis arba lygus
15, tačiau Jono ne
if(sumal<15&&suma2<15) cout<<"Abu vaikai į rinktinę nepateks"<<endl;
// Tikrinama ar abiejų vaikų naudingumo koef. yra mažesni už 15
if(sumal>suma2) cout<<"Jono naudingumo koeficientas yra didesnis už
Petro"<<endl; // Tikrinama ar Jono naudingumo koef. yra didesnis už Petro
if(sumal==suma2) cout<<"Abiejų vaikų naudingumo koeficientai yra
vienodi"<<endl; // Tikrinama ar vaikų naudingumo koef. yra vienodi
if(sumal<suma2) cout<<"Petro naudingumo koeficientas yra didesnis už
Jono"<<endl; // Tikrinama ar Petro naudingumo koef. yra didesnis už Jono

return 0;}

```

### Programos „Krepšinis“ vertinimas

Eil. Nr.	Vertinimo kriterijai	Kriterijaus aprašas	Vertinimas	
<b>1</b>	<b>Bendrųjų gebėjimų vertinimas</b>			
1.1	Išsikelti tikslus.	Savarankiškai kelia klausimus, formuluoja užduotį, pasirenka sprendimo būdus.	1	<b>2 (2)</b>
		Mokytojo padedamas, formuluoja užduotį.	0	
		Savarankiškai pasirenka užduoties sprendimo būdus.	1	
		Mokytojo padedamas, pasirenka užduoties sprendimo būdus.	0	
1.2	Planuoti išteklius.	Savarankiškai pasirenka išteklius užduočiai atlikti, analizuoja problemą ir daro išvadas, apibendrina, modeliuoja sprendimo būdus; apibendrina, vertina rezultatus.	4	<b>4 (4)</b>
		Randa atsakymus į paprastus klausimus įvairiuose šaltiniuose, atrenka, įvertina informaciją, naudoja analogijas.	2	
		Padedamas mokytojo ar draugų, randa atsakymus į paprastus klausimus įvairiuose šaltiniuose, bando taikyti turimas žinias problemai spręsti.	0	
1.3	Sudaryti darbų tvarkaraštį.	Savarankiškai planuoja veiklą užduočiai atlikti, sudaro darbų tvarkaraštį.	4	<b>4 (4)</b>
		Atlieka paprastas užduotis, naudodamas nurodytas priemones, naudodamasis detaliu planu ir mokytojo pagalba.	2	
		Dirba pagal mokytojo sudarytą darbų tvarkaraštį.	0	
<b>Vertinimas taškais</b>			<b>10 (10)</b>	

Eil. Nr.	Vertinimo kriterijai*	Kriterijaus aprašas	Vertinimas	
<b>2</b>	<b>Dalykinių (programavimo) gebėjimų vertinimas</b>			
2.1	Duomenų tipų naudojimas.	Programoje naudojami duomenis atitinka užduoties sąlygą (realieji ir (ar) sveikieji skaičiai). Pagal sąlygą reikia naudoti abiejų tipų duomenis, o naudojami tik vieno tipo duomenys.	2	<b>2 (2)</b>
			1	

Eil. Nr.	Vertinimo kriterijai*	Kriterijaus aprašas	Vertinimas	
2.2	Naudojami veiksmai.	Teisingai atliekami veiksmai pradiniam duomenimui įvesti. Teisingai atliekami veiksmai rezultatams išvesti.	1 1	<b>2</b> <b>(2)</b>
2.3	Programoje naudojamos konstrukcijos.	Teisingas (teisingi) priskyrimo sakinyvis (sakiniai). Teisinga nuosekli veiksmų seka. Teisingas veiksmų šakojimas (sąlyginis sakinyvis). Veiksmų šakojimo sakinyje (sąlyginiame sakinyje) yra klaidų. Teisinga veiksmų kartojimo (ciklo) antraštinė dalis. Veiksmų kartojimo sakinyje (cikle) yra klaidų. Programoje naudojamos konstrukcijos neteisingos.	1 1 2 1 2 1 0	<b>6</b> <b>(6)</b>
2.4	Algoritmų naudojimas.	Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai), tinkantis pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti. Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai) tik iš dalies tinka pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti. Programoje naudojamas algoritmas (algoritmai) netinka pasirinktai problemai (užduočiai) spręsti.	6 (5) 1–3 0	<b>6</b> <b>(5)</b>
2.5	Programoje atliekami aritmetiniai veiksmai.	Teisingai atliekami veiksmai su sveikaisiais skaičiais. Veiksmuose su sveikaisiais skaičiais yra klaidų. Teisingai atliekami veiksmai su realiaisiais skaičiais. Veiksmuose su realiaisiais skaičiais yra klaidų. Visi programoje atliekami veiksmai neteisingi.	4 1–3 4 1–3 (2) 0	<b>4**</b> <b>(4)</b>
2.6	Programos derinimas ir testavimas.	Programai derinti ir testuoti tinkamai parinkti kontroliniai duomenys. Tik dalis parinktų kontrolinių duomenų tinka programai derinti ir testuoti. Programa nebuvo derinama ir testuojama.	2 1 0 (0)	<b>2</b> <b>(0)</b>
2.7	Programos struktūra.	Tinkama antraštė. Gera aprašyti kintamieji. Išskirta pagrindinė programos dalis. Yra programos pabaiga.	1 1 1 1	<b>4</b> <b>(4)</b>
2.8	Programavimo kultūra.	Programos kintamųjų vardai parinkti prasmingai. Tik dalis kintamųjų pavadinti prasmingai. Programos veiksmai tinkamai komentuojami lietuvių (gimtaja) kalba. Programos veiksmai nėra komentuojami. Programa parašyta laikantis programavimo kultūros reikalavimų ir bendrųjų rašybos taisyklių. Programoje yra keletas neesminių programavimo kultūros reikalavimų arba bendrųjų rašybos taisyklių pažeidimų. Programa parašyta nesilaikant programavimo kultūros reikalavimų ar (ir) bendrųjų rašybos taisyklių.	1 0 (0) 1 0 2 1 0	<b>4</b> <b>(3)</b>
<b>Vertinimas taškais</b>			<b>30 (26)</b>	

\* Atsižvelgiant į mokinio darbo ypatumus, galima keisti kriterijus ir jų vertinimą iki 10 proc. taškų.

\*\* Jei naudojami ir sveiko, ir realaus tipo duomenys, bendras įvertinimas neturi viršyti 4 taškų.