

**Konstantų užrašymas. Matematinės funkcijos**

**Konstanta** (arba **pastovioji**) reiškia fiksuotą, nekintantį dydį.

**1. Konstantų aprašymas**

**1.1. Pavyzdinė programa:** Mėnulyje laisvojo kritimo pagreitis yra  $gm = 1.63 \text{ m/s}^2$ . Koks yra astronauto sunkis  $sm$  Mėnulyje, jei Žemėje jis lygus  $sz$  niutonų? Žemėje laisvojo kritimo pagreitis yra  $gz = 9.8 \text{ m/s}^2$ . Parašykite programą šiam uždaviniui spręsti. Laisvojo kritimo pagreičius Mėnulyje ir Žemėje aprašykite kaip konstantas.

```
//Kūno sunkis Mėnulyje
#include <iostream>
#include <iomanip>
#include <cmath>
#include <fstream>

using namespace std;

int main () {

    const double gm = 1.63, gz = 9.8;

    double sz;
    double sm;

    cout << "Koks kūno sunkis Žemėje" << endl;
    cin >> sz;
    double m = sz / gz; //apskaičiuojama kūno masė
    sm = m * gm;       //apskaičiuojamas kūno sunkis Mėnulyje
    cout << fixed << setprecision (2) << sm << endl;
    return 0;
}
```

Išnagrinėję pavyzdinę programą, galime suformuoti apibendrintą konstantos aprašymą:

```
const <nurodomas duomenų tipas> <konstantos vardas, kuriam priskiriama
skaitinė reikšmė>;
```

Konstantų pavyzdžiai:

```
const int k = 100; const char kuri = 'K'; const string kas = "niekas";
```

**1.2. Uždaviniai**

**1.2.1.** Parašykite programą, skaičiuojančią žinomo spindulio  $r$  (realusis skaičius) apskritimo ilgį  $c$ .  $\pi$  reikšmę aprašykite kaip konstantą. Laikykite, kad  $\pi = 3.141592$ . Rezultatą išveskite dviejų skaitmenų po kablelio tikslumu.

*Pasitikrinkite: kai  $r = 2.5$ , tuomet  $c = 15.71$ .*

**1.2.2.** Vandenyje kūną veikia  $av$  niutonų Archimedo jėga. Parašykite programą, skaičiuojančią, kokio dydžio Archimedo jėga  $az$  veiks šį kūną, panardintą į žibalą. Vandens tankį  $rv = 1000 \text{ kg/m}^3$ , žibalo tankį  $rz = 800 \text{ kg /m}^3$  ir laisvojo kritimo pagreitį  $g = 10 \text{ m/s}^2$  aprašykite kaip sveikąjo tipo konstantas. Apskaičiuotą Archimedo jėgą išveskite vieno skaitmens po kablelio tikslumu.

*Pasitikrinkite: kai  $av = 8$ , tuomet  $az = 6.4$ .*

## **2. Matematinų funkcijų užrašymas ir naudojimas**

- 2.1. Išnagrinėkite konspekto psl. 11 skyrelį „[6. Matematinės funkcijos](#)“.
- 2.2. [Konspekto psl. 12 – 2 uždavinys, psl. 13 – 1, 2 \(įrėminti\), psl. 14 – 4 uždavinys.](#)
- 2.3. [KTU 2014-2015 m.m. programavimo pamokėlių psl. 5 – 1. Erdvėlavis](#)
- 2.4. [KTU 2015-2016 m.m. programavimo pamokėlių psl. 4 – 1. Apelsino tūris; 2 Vandens tūris.](#)
- 2.5. [KTU 2016-2017 m.m. programavimo pamokėlių psl. 7 – 5. Alpinariumas; psl. 8 – 7. Ruloninės vejės kaina.](#)