**Exercise 1: On/Off jungtukai**

Vienas jungtukas turi dvi kombinacijas: on ir off. Pavyzdžiui jei turime du jungtukus, tai iš viso įmanomų kombinacijų skaičius yra keturi 1 on + 2 on, 1 on + 2 off, 1 off + 2 on, 1 off + 2 off. Sukurkite funkcija kuri grąžina imanomas kombinacijas nuo tam tikro jungtukų skaičiaus, jei yra duodamas jungtukų skaičius kaip funkcijos argumentas.

| jungtSk(1) ➞ 2  jungtSk(3) ➞ 8  jungtSk(10) ➞ 1024 |
| --- |

**Exercise 2: Keliamieji metai**

Sukurkite funkcija kuri kaip argumentų priimtų metus ir grąžintų boolean reikšmę ar tai keliamieji metai ar ne. (Keliamieji metai yra kas 4 metus);

| kelMetai(2020) ➞ true  kelMetai(2021) ➞ false  kelMetai(1968) ➞ true |
| --- |

**Exercise 3: KVADRATINĖ ŠAKNIS**

Žinoma, kad iš skaičiaus ***sk*** galima ištraukti kvadratinę šaknį jeigu skaičius yra neneigiamas (sk≥0). Parašykite programą, kuri ištraukia kvadratinę šaknį iš duotojo skaičiaus ***sk***.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 36

Gauta: 6

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 13

Gauta: 3.605551275463989

-----------------------------------------------------------

Įvesta: -9

Gauta: Šaknies ištraukti negalima, nes įvestas neigiamas skaičius

**Exercise 4: KVADRATAS**

Parašyti programą, kuri nustatytų, ar iš ***n*** degtukų galima sudaryti kvadratą.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 5

Gauta: Kvadrato sudaryti negalima

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 8

Gauta: Kvadratą sudaryti galima

**Exercise 5: AKCIJA**

Parduotuvėje vyksta akcija, jeigu bet kurios prekės perkama daugiau nei 3 vienetai, taikoma 20 % nuolaidą nuo bendros sumos.

Turime prekės kainą ***k*** ir perkamus vienetus ***vnt.***

-----------------------------------------------------------

Įvesta: k = 2,44 ir vnt = 6

Gauta: Suma su nuolaida: 11.71

-----------------------------------------------------------

Įvesta: k = 2,44 ir vnt = 2

Gauta: Suma (be nuolaidos): 4.88

**Exercise 6: VAIRUOTOJAS**

Vairuotojas iš sandėlio į parduotuvę turi pervežti ***n*** dėžių. Į mašiną telpa ***m*** dėžių. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kiek kartų ***k*** turės nuvažiuoti vairuotojas į sandėlį, kad parvežtų visas prekių dėžes į parduotuvę.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: n = 9, m = 4

Gauta: k = 3

-----------------------------------------------------------

Įvesta: n = 8, m = 4

Gauta: k = 2

**Exercise 7: KAMPAS**

Parašykite programą, kuri nustatytų kampo rūšį. Jeigu kampas lygus 90o tai statusis, jeigu 180o– ištiestinis, jeigu 360o– tai pilnutinis.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 90

Gauta: Statusis

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 50

Gauta: Pavadinimo nėra

-----------------------------------------------------------

Įvesta: -5

Gauta: Kampo dydis turi būti teigiamas skaičius

**Exercise 8: TRIKAMPIS**

Parašykite programą, kuri nustatytų, ar iš duotų trijų atkarpų (įvedami jų ilgiai) galima sudaryti trikampį.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 3, 4, 5

Gauta: Galima sudaryti trikampį

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 3, 2, 5

Gauta: Negalima sudaryti trikampio

**Exercise 9: TRIKAMPIO PERIMETRAS**

Programa, įvedus trikampio kraštinių ilgius, apskaičiuoja trikampio perimetrą ir išveda rezultatą į ekraną.

**Žingsniai**:

1. Aprašomi kintamieji: **a**, **b**, **c**, **perimetras**;

2. Prašoma įvesti duomenis;

3. Duomenys įvedami, priskiriami kintamiesiems;

4. Atliekami skaičiavimai;

5. Spausdinamas rezultatas į ekraną.

**Pavyzdys:**

Įveskite kraštinę a:

3

Įveskite kraštinę b:

4

Įveskite kraštinę c:

5

Trikampio perimetras: 12

----------------------------------------------------------- Įvesta: 3, 4, 5;

Gauta: 12.

**Exercise 10: NEŽINO KAMPO DIDUMAS**

Ištiestinis kampas (180o) padalintas į tris kampus, žinomi tik du kampai. Programa apskaičiuoja nežinomo kampo didumą ir rezultatą išveda į ekraną.

**Žingsniai**:

1. Aprašomi kintamieji: **pirmas**, **antras**, **x**;

2. Prašoma įvesti duomenis;

3. Duomenys įvedami, priskiriami kintamiesiems;

4. Atliekami skaičiavimai;

5. Išvedamas rezultatas į ekraną.

----------------------------------------------------------- Įvesta: 60, 60;

Gauta: 60.

----------------------------------------------------------- Įvesta: 90, 40;

Gauta: 50.

**Exercise 11: SAVAITĖS**

Nuo metų pradžios praėjo ***d*** dienų (tarkime, kad pirmoji metų diena - pirmadienis). Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek savaičių ***s*** praėjo nuo metų pradžios.

**Žingsniai**:

1. Aprašomi kintamieji: **dienos, sav.**

2. Įvedame **dienos**;

***3.*** Apskaičiuojame **sav*;***

4. Spausdiname rezultatą.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 15 dienų

Gauta: 2 savaitės

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 10 dienų

Gauta: 1 savaitė

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 45 dienos

Gauta: 6 savaitės

**Exercise 12: SALDAINIAI**

Olimpiadoje dalyvavo ***n*** devintokų. Mokytoja nupirko ***m*** saldainių (m>n) ir išdalijo mokiniams po lygiai. Po kiek saldainių ***s*** gavo kiekvienas mokinys ir kiek saldainių ***k*** liko mokytojai.

**Žingsniai**:

1. Aprašomi kintamieji: **m**, **n**, **k**, **s**;

2. Įvedame **m** ir **n**;

3. Apskaičiuoti **s** ir **k**;

4. Spausdiname rezultatą į ekraną.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: n = 7, m = 23

Gauta: s = 3, k = 2

**Exercise 13: GRĄŽA**

Kasininkė grąžą pirkėjui pabėrė centais **ct**. Reikia apskaičiuoti kiek tai yra eurų ***eg*** ir centų ***ctg***.

**Žingsniai**:

1. Aprašomi kintamieji: **ct**, **eg**, **ctg**;

2. Įvedame ct;

3. Apskaičiuojame **eg** ir **ctg**;

4. Išvedame rezultatus į ekraną.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 234 ct

Gauta: 2 Eur ir 34 ct

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 111111 ct

Gauta: 1111 Eur ir 11 ct

**Exercise 14: ORO UOSTAS**

Lėktuvo pakilimo laikas ***h*** valandų ir ***min*** minučių. Skrydžio trukmė ***truk*** (minutėmis). Parenkite programą, kuri apskaičiuotų kada lėktuvas nusileis: ***h1*** ir ***min1***.

-----------------------------------------------------------

Įvesta: h = 17, min = 05, truk = 35,

Gauta: h1 = 17, min1 = 40

-----------------------------------------------------------

Įvesta: h = 21, min = 25, truk = 45

Gauta: h1 = 22, min1 = 10

**Exercise 15: FILMAS**

Filmas prasideda ***h*** valandų ir ***min*** minučių. Filmo metu būna 3 reklamos po 10 minučių. Filmo trukmė ***h1*** valandų ir ***min1*** minučių. Kada filmas pasibaigs?

-----------------------------------------------------------

Įvesta: Filmo pradžia 17:10, trukmė 1:15.

Gauta: Filmas pasibaigs 18:55.

**Exercise 15: LAIKRODIS**

Elektroninis laikrodis rodo laiką: valandas, minutes ir sekundes (**h, m, s**). Kiek laiko rodys laikrodis po penkių sekundžių?

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 12:13:14

Gauta: 12:13:19

-----------------------------------------------------------

Įvesta: 12:58:59

Gauta: 12:59:4