

Nežinomo kartojimų skaičiaus ciklas WHILE. Įvairūs uždaviniai

1. Prasidėjus pūgai pirmasis autobusas vėlavo m minučių, antrasis k minučių daugiau negu pirmasis, trečiasis – k minučių daugiau negu antrasis ir t.t. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kiek autobusų n atvažiavo per s minučių. Visi duomenys yra sveikojo tipo.

Pasitikrinkite: *kai $m = 17$, $k = 3$, $s = 65$, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma: Per 65 minutes atvažiavo 3 autobusai.*

2. Pirmąją žiemos dieną iškrito s milimetrų storio sniego danga. Kiekvieną kitą dieną pasnigdavo m milimetrų daugiau negu prieš tai buvusią. Parašykite programą, skaičiuojančią per kelias dienas d sniego dangos storis pasieks n milimetrų dydį. Visi dydžiai sveikieji skaičiai.

Pasitikrinkite: *kai $s = 17$, $m = 3$, $n = 65$, tuomet $d = 4$.*

3. Mantas turi n degtukų ir iš jų dėlioja kvadratus. Pirmojo kvadrato kraštinės a ilgis lygus vienam degtukui, antrojo - dviem, trečiojo - trim ir t.t. Parenkite programą, skaičiuojančią kelis kvadratus k sudėlios Mantas iš turimų degtukų.

Pasitikrinkite: *kai $n = 20$, tuomet $k = 2$.*

4. Jonas paneša k gramų. Jis renkasi iš eilės sustatytas dėžutes. Pirmoji dėžutė sveria d gramų, o kiekviena kita dėžutė g gramų sunkesnė už prieš tai buvusią. Parašykite programą, kelias dėžutes n galės paimti Jonas.

Pasitikrinkite: *kai $k = 2000$, $d = 200$, $g = 100$, tuomet $n = 5$.*

5. Mezgėja turi s mm siūlų ir iš jų ruošiasi megzti trikampę skarelę. Numezgusi vieną eilę, nuleidžia po vieną akį iš abiejų galų. Mezgama tol, kol paskutinėje eilėje - trikampio viršūnėje - lieka viena akis. Kiekvienai akiai sunaudojama a mm siūlų. Parenkite programą, kuri nurodytų mezgėjai, kiek akių ap turi būti pirmoje eilėje, kad užtektų siūlų ir skarelė būtų didžiausia.

Pasitikrinkite: *kai $s = 10$, $a = 1$, tuomet $ap = 5$.*

6. Dienos ilgumas šiandien buvo $v1$ valandų ir $m1$ minučių. Kiekviena kita diena ilgesnė už prieš tai buvusią m minučių. Parašykite programą, skaičiuojančią po kelių dienų d dienos ilgumas bus lygus $v2$ valandų ir $m2$ minučių.

Pasitikrinkite: *kai $v1 = 15$, $m1 = 35$, $m = 3$, $v2 = 16$, $m2 = 24$, tuomet $d = 18$.*

7. Į šiukšlių konteinerį telpa m kubinių metrų šiukšlių. Pirmąją dieną konteineriye buvo p kubinių metrų šiukšlių, o kiekvieną kitą dieną konteineriye būdavo k kubinių metrų šiukšlių daugiau, negu prieš tai buvusią. Parašykite programą, tikrinančią, ar konteineris bus pilnai užpildytas, t.y., ar paskutinis šiukšles išpilantis žmogus neperpildys konteinerio, jei jame dar buvo truputį vietos. Jei konteineris nebus pilnai užpildytas, apskaičiuokite, kiek kubinių metrų t liks neužpildyta. Visi duomenys yra sveikieji skaičiai.

Pasitikrinkite: *kai $m = 30$, $p = 15$, $k = 5$, tuomet ekrane turi būti rodomas pranešimas: Konteineris bus pilnai užpildytas. Kai $m = 33$, $p = 15$, $k = 5$, tuomet ekrane turi būti rodomas pranešimas: Konteineris nebus pilnai užpildytas, $t = 3$.*