

7-8 klasei

1. Dukrai 16 metų, o mamai – 36. Prieš kiek metų mama buvo trigubai vyresnė už dukrą?

Sprendimas. Mama yra 20 metų vyresnė už dukrą. Dukros metus pažymėkime x , tuomet mamos metų skaičius bus $x+20$. Kadangi ieškome, kada mama buvo tris kartus vyresnė, tai sudarome lygtį $3 \cdot x = x + 20$, kurią išsprendę gauname, kad $x = 10$. Kadangi dabar dukrai 16 metų, tai 10 metų ji turėjo prieš 6 metus.

2. Pirmą trikampio kraštinę 4 cm ilgesnė už antrą, o trečia – 6 cm trumpesnė už pirmą. Trikampio perimetras 35 cm. Apskaičiuokite trikampio kraštines.

Sprendimas. Pirmosios kraštinės ilgį pažymėkime x . Tuomet antrosios kraštinės ilgis bus $x-4$, o trečiosios $x-6$. Sudarome lygtį $x + x - 4 + x - 6 = 35$; $3x = 45$; $x = 15$. Taigi, pirmosios kraštinės ilgis 15 cm, antrosios 11 cm, trečiosios – 9 cm.

3. Atstumas tarp Telšių ir Tverų 1 km trumpesnis už atstumą tarp Telšių ir Varnių, bet 2 kartus ilgesnis už atstumą tarp Tverų ir Varnių. Koks atstumas tarp kiekvienų dviejų iš šių trijų vietovių, jeigu ilgiausio ir trumpiausio atstumų suma lygi 49 km?

Sprendimas. Pažymėkime ieškomus atstumus tarp vietovių: Telšiai-Tverai x km, Telšiai-Varniai $x+1$ km, Tverai-Varniai $\frac{x}{2}$ km. Pastebime, kad ilgiausias atstumas yra tarp Telšių ir Tverų, o trumpiausias – tarp Tverų ir

Varnių. Sudarome lygtį: $x + 1 + \frac{x}{2} = 49$, $2x + 2 + x = 98$; $3x = 96$; $x = 32$. Gauname, kad atstumas tarp Telšių ir

Tverų yra 32 km, atstumas tarp Telšių ir Varnių – 33 km ir atstumas tarp Tverų ir Varnių – 16 km. **Ats.: 16 km, 32 km, 33 km.**

4. Stačiakampio kraštinių santykis lygus 4:3, o šio stačiakampio perimetras 84 cm. Raskite stačiakampio kraštines.

Sprendimas. Dvi stačiakampio kraštinės lygios $4x$, kitos dvi – po $3x$. Taigi, perimetras yra $14x$. Padaliję 84 iš 14 gauname, kad $x=6$. Taigi, ilgesnioji kraštinė lygi 24 cm, o trumpesnė – 18 cm.

5. Kateris nuotolį upe prieš srovę nuplaukė per 6 h, o grįžo atgal per 2 h. Koks katerio savasis greitis, jeigu upės tėkmės greitis 4 km/h?

Sprendimas. Katerio savąjį greitį pažymėkime x . Tuomet jo greitis pasroviui yra $x+4$ km/h, o prieš srovę $x-4$ km/h. Kadangi kelias lygus greičio ir laiko sandaugai, o kelias j abi puses yra tokio paties ilgio, tai sudarome lygtį $2 \cdot (x + 4) = 6 \cdot (x - 4)$, kurią išsprendę gauname, kad $x = 8$ km/h.