

7-8 klasei

1. Dominykas, Giedrius ir Vaida pirko palapinę. Dominykas davė 60% reikiamos sumos, Giedrius davė 40% likusios dalies. Vaida pridėjo trūkstantus 30 litų. Kiek litų kainavo palapinė?

Sprendimas. Jeigu Dominykas davė 60% sumos, tai likę du draugai kartu mokėjo 40% visos kainos. Kadangi Giedrius sumokėjo 40% šios sumos, tai jis mokėjo 16% visos sumos. Liko 24% kainos, kuriuos sumokėjo Vaida. Kadangi 30 litų sudaro 24% visos kainos, tai visa kaina yra 125 litai.

2. Traukinį sudaro penki vagonai su numeriais I, II, III, IV, V. Vagonus traukia elektrovezis. Keliais būdais galima sustatyti vagonus taip, kad I vagonas būtų arčiau elektrovezio nei II vagonas?

Sprendimas. Jei nebūtų apribojimo, tai skaičiuotume kiek iš viso yra variantų sustatyti vagonus. Į pirmą vietą galim parinkti vieną iš penkių vagonų, į antrą – vieną iš likusių keturių, į trečią – vieną iš likusių tijų, į ketvirtą – vieną iš likusių dviejų, ir į penktą vietą – paskutinį likusį. Taigi, iš viso yra $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$ variantų. Nesunku suprasti, kad tarp visų išsidėstymų bus bet kuris rinkinys ir jam simetriškas, t.y. sustatytas iš kito galo. Todėl lygiai pusėje atvejų pirmas vagonas stovės prieš antrąjį, o pusėje – už jo. Taigi, iš viso bus $120:2=60$ tokių būdų.

3. Skaičių tiesėje pažymėti skaičiai 2006 ir 6002. Kam lygus vienodai nuo jų nutolęs skaičius?

Sprendimas. Tai bus $(2006 + 6002):2 = 8008:2 = 4004$.

4. Butelio talpa $\frac{1}{3}$ litro. $\frac{3}{4}$ butelio pripilta sulčių. Kiek litrų sulčių liks butelyje, jei nupilsime $\frac{1}{5}$ litro?

Sprendimas. Sudauginę $\frac{1}{3}$ ir $\frac{3}{4}$, gauname, kad butelyje buvo $\frac{1}{4}$ litro sulčių. Iš $\frac{1}{4}$ atėmę $\frac{1}{5}$, gausime, kad liko $\frac{1}{20}$ litro sulčių.

5. Paulius draugams pasakė, kad 25% jo knygų – apysakos, o $\frac{1}{9}$ - poezija. Draugai žino, kad Paulius turi ne mažiau kaip 50, bet ne daugiau, kaip 100 knygų. Kiek knygų turi Paulius?

Sprendimas. Pauliaus knygų skaičius dalijasi iš 4 ir 9, taigi, ir iš 36. Kadangi tai skaičius, didesnis už 50, bet mažesnis už 100, tai Paulius turi 72 knygas.