

5-6 klasė

1. Gyvūnų parduotuvėje parduoda didelius ir mažus paukščiukus. Didelis paukštis kainuoja du kartus daugiau nei mažas. Viena dama pirko 5 didelius ir 3 mažus paukščiukus, kita – 5 mažus ir 3 didelius. Pirmoji dama sumokėjo 20 Lt daugiau nei antroji. Kiek kainuoja kiekvienas paukščiukas?

Sprendimas. Kadangi didelis paukščiukas kainuoja dukart daugiau už mažą, tai „pakeiskime“ kiekvieną didelį paukštį į du mažus. Tuomet pirmoji dama mokėjo kaip už 13 mažų, o antrujo – kaip už 11. Taigi, 20 Lt skirtumas susidaro už du mažus paukščiukus. Taigi, vienas mažas paukščiukas kainuoja 10 Lt, o vienas didelis 20 Lt.

2. Keturių paeiliui einančių natūraliųjų skaičių sandauga lygi 1680. Kokie tai skaičiai?

Sprendimas. Kadangi skaičius baigiasi 0, tai vienas iš skaičių bus 5 arba 10. Aišku, kad negali būti skaičiai, didesni už 10, nes netgi sudauginę keturis dešimtukus, gautume 10000. Kadangi skaičius 1680 nesidalija iš 9, tai patikriname skaičių 5, 6, 7 ir 8 sandaugą. Matome, kad jų sandauga tokia ir yra.

3. Vieną avį liūtas suėda per 2 dienas, vilkas per 3 dienas, šuo per 6 dienas. Per kiek dienų jie suės avį trise?

Sprendimas. Šį uždavinį galima būtų spręsti su trupmenomis, bet pabandykime paprasčiau. Liūtas per 6 dienas suėstų 3 avis, vilkas 2 avis. Kadangi šuo per tą laiką suėda 1 avį, tai trise jie per 6 dienas suėstų 6 avis. Tad 1 avį jie suėstų per 1 dieną.

4. Turistų grupė susiruošė į žygį. Pirmą dieną jie nuėjo trečdalį kelio, antrą dieną – trečdalį likusio kelio, trečią dieną – trečdalį naujai likusio kelio. Jiems liko nueiti 32 km. Kokio ilgio buvo turistų maršrutas?

Sprendimas. Kadangi trečią dieną nuėjo trečdalį kelio ir liko 32 km, tai nuėjo pusę to kelio, t.y. 16 km. Tad po dviejų dienų buvo likę 48 km. Kadangi jie liko po to, kai per antrą dieną nuėjo trečdalį kelio, tai antrąją dieną nuėjo 24 km. Tad po pirmos dienos buvo likę 72 km. Kadangi ir pirmąją dieną nuėjo trečdalį kelio, tai tą dieną jie nuėjo 36 km, todėl visas kelias lygus 108 km.

5. Kiek kartų per parą muša laikrodis, jei jis muša tiek kartų, kiek yra valandų, o kiekvieną pusę valandos muša vieną kartą?

Sprendimas. Suskaičiuokime dūžių skaičių per vieną laikrodžio valandinės rodyklės apsisukimą, t.y. per 12 valandų. Kiekvieną valandą, mušdamas tiek kartų, kiek yra valandų, per vieną apsisukimą jis muša $1+2+3+\dots+11+12$ kartų. Ši suma lygi 78. Kadangi po vieną dūžį dar laikrodis muša vieną kartą tarp visų valandų, tai bus dar 12 dūžių. Taigi, per vieną apsisukimą bus 90 dūžių. Tuomet per visą parą bus dukart daugiau, t.y. 180 kartų.