**Леонард Эйлер атындағы олимпиаданың дистанциондық кезеңінің төртінші туры**

**1.** Құрамындағы жұп сандар мен тақ сандар кезектесіп келген теріс емес санды зебра деп атайық. Екі 100 таңбалы зебраның айырмасы 100 таңбалы зебра бола алады ма?

**2.** Қабырғасы 2 ге тең, тең қабырғалы үшбұрыш қабырғалары 1 ге тең үшбұрыштарға бөлінген. Сол үшбұрыштардың төбелерінде сырттай бірдей болатын тиын қойылған. Олардың екеуі жасамшы - рас тиындардан жеңіл және бірлік кесіндінің төбелерінде жататыны белгілі. Екі жасамшы тиынды жүктерді қолданбай өлшеуіш таразыда 2 өлшеу қолданып қалай анықтап алуға болады?(жасамшы тиындардың салмақтары өзара бірдей, рас тиындардың салмақтары өзара бірдей.)

**3.** Төртбұрыштың 4 қасиеттері:

* 1. қарама қарсы қабырғалары өзара тең
  2. екі қарама қарсы қабырғалары параллель
  3. кейбір көршілес қабырғалары тең
  4. диоганальдары перпендикуля және қиылысу нүктесінде бірдей қатынаста бөлінеді.

Берілген екі төртбұрыштың біреуі жоғарыдағы қасиеттің екеуі ие, ал екіншісі қалған екеуіне ие. Ондай болса екі төртбұрыштың біреуі ромб екенін дәлелде.

**4.** Автобазарда 3 Жигулиді бір Волга мен бір Мерседеске айырбастауға болады, ал үш Волганы екі Жигули мен бір Мерседеске айырбастауға болады. Вася 700 Жигулиді 400 Мерседеске айырбастай алады ма?

**5.** Петя белгілі бір жұп санның барлық тақ бөлгіштерінің қосындысын тапты, ал Вася сол санның барлық жұп бөлгіштерінің қосындысын тапты. Осы екі қосындының көбейтіндісі натурал санның квадраты бола ала ма?