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

**1**. Екі сан жазылды – бірінші және екінші. Бірінші санға екіншісін қосты үшінші сан пайда болды, екіншіге үшіншісін қосты төртінші сан пайда болды т.с.с. Алғашқы алты санның қосындысы 2008 ға тең. Бесінші сан нешеге тең?

**2.** Сырттан қарағанда бірдей, төрт тиынның үшеуі — шын және салмақтары тең, ал төртіншісі – жалған, оның салмағы шын тиынның салмағынан басқа. Екі не одан көп тиынның салмағын дәл білуге болатын өлшеуіш таразы бар. Бір тиынның нақты салмағын білуге болмайды. 4 рет өлшеу жүргізіп жалған тиынды табу керек және ол шын тиынға қарағанда ауыр ма жеңіл ма екенін анықтау керек.

**3.** Тік бұрышты үшбұрышта гипотенузаға түсірілген биіктік гипатенузадан төрт есе қысқа. Үшбұрыштын сүйір бұрыштарын табыңыз.

**4.** Б өзені арқылы К мен М пунктер арасында жылдамдықтары бірдей және бірқалыпты қозғалатын бірнеше қайықтар жүзіп жүр. Әр қайық әр пунктта келесі пунктқа жүзіп өтуге кететін уақыт бойы тұрады. Саяхатшы әр пунктен қайықтар бірдей уақыт аралығында жөнеліп тұратынын байқады және оның қайығы айлақтардың біруіне басқа жағадан қайық келген кезде жөнелтілді. Барлық қайықтар саны төртке бөлінетінін дәлелдеңіз.

**5.** Тақтада 8 қиылыспайтын шеңбер салынды және әрқайсысынан қалған жетеуінің арасынан сол шеңберден кіші болмайтын барлық шеңберлерге тілше жүргізді.Барлығы 33 тілше жүргізілді. Салынған шеңберлер арасында үшеуі тең екенін дәлелеңіз.