

*Дополнительные задачи*

7. От куска сыра, имеющего форму куба, прямыми разрезами отрезают части. Может ли оставшийся кусок иметь одну грань в форме 13-угольника, а остальные — в форме шестиугольников?

8. На консультации было 20 школьников и разбиралось 20 задач. Оказалось, что каждый из школьников решил две задачи и каждую задачу решили два школьника. Докажите, что можно так организовать разбор задач, чтобы каждый школьник рассказал одну из решённых им задач и все задачи были разобраны.

9. В одном государстве 100 городов и каждый соединён с каждым дорогой с односторонним движением. Докажите, что можно поменять направление движения не более чем на одной дороге так, чтобы от каждого города можно было доехать до любого другого.