**Задания школьного этапа Всероссийской олимпиады школьников по математике**

**2014 год**

**9 класс**

1. Как разрезать фигуру, изображенную на рисунке на три равные части?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. В трех ящиках находятся крупа, вермишель и сахар. На первом написано “крупа”, на втором “вермишель”, на третьем “крупа или сахар”. В каком ящике, что находится, если содержимое каждого из них не соответствует надписи?
2. Из города *А* в город *В* катер плывет 3 дня, а обратно – 5 дней. Сколько будут плыть плоты из *А* в *В*?
3. За весну Обломов похудел на 25%, затем за лето поправился на 20%, затем за осень похудел на 10%, а за зиму прибавил 20%. Похудел он в итоге или поправился?
4. Али-Баба нашел пещеру полную золота и алмазов. Полный мешок золота весит 200 кг, полный мешок алмазов 40 кг. Али-Баба может унести за один раз 100 кг. Килограмм золота стоит 20 динаров, килограмм алмазов 60 динаров. Сколько денег он может получить за золото и алмазы, унесенные в одном мешке (за один раз)?
5. На основаниях *AB* и *CD* трапеции *ABCD* взяты точки *K* и *L*. Пусть *E* – точка пересечения отрезков *AL* и *DK*, *F* – точка пересечения *BL* и *CK*. Доказать, что сумма площадей треугольников Δ*ADE* и Δ*BCF* равна площади четырёхугольника *EKFL*.