**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

**2020–2021 учебный год**

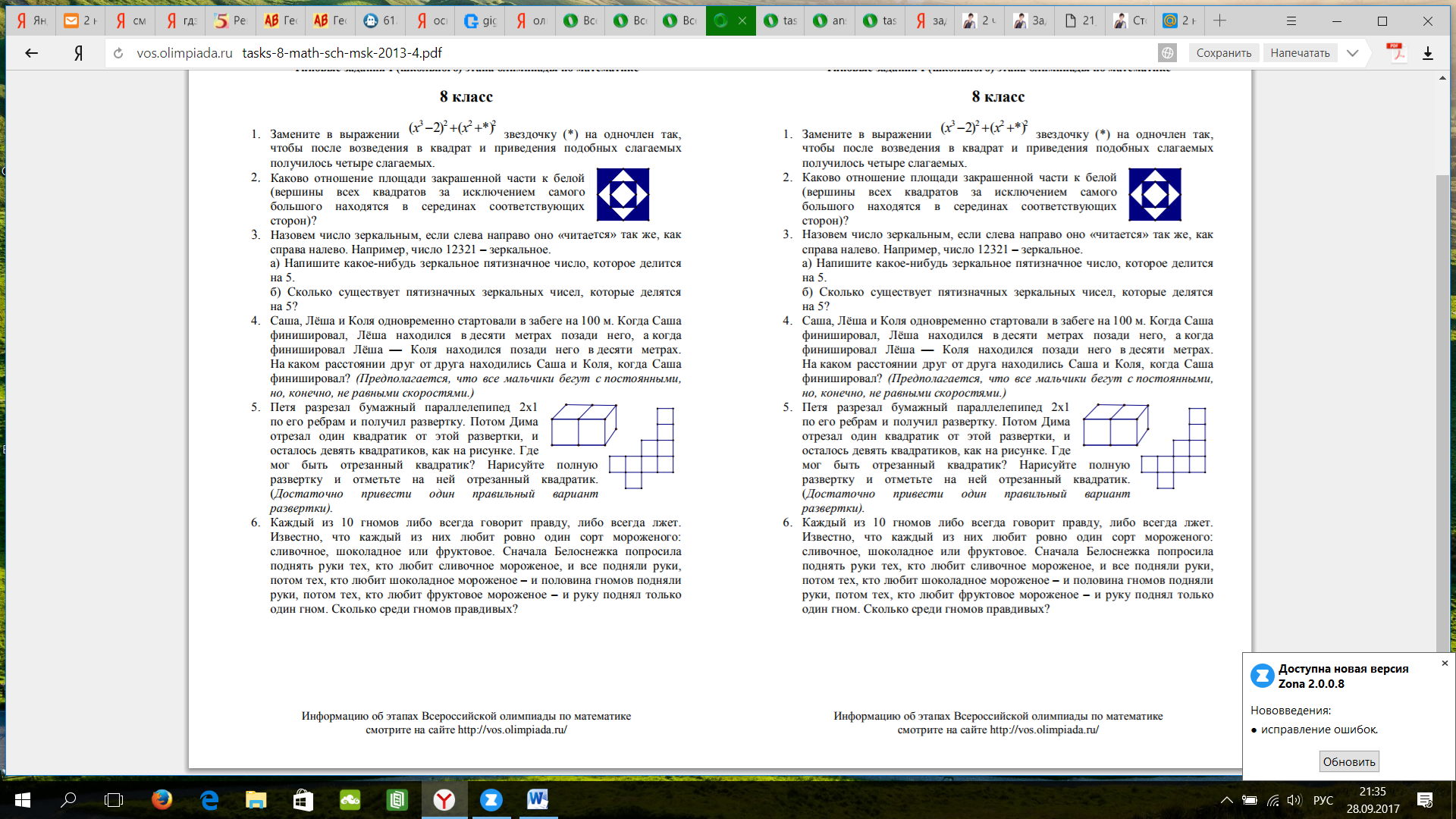
**Школьный этап**

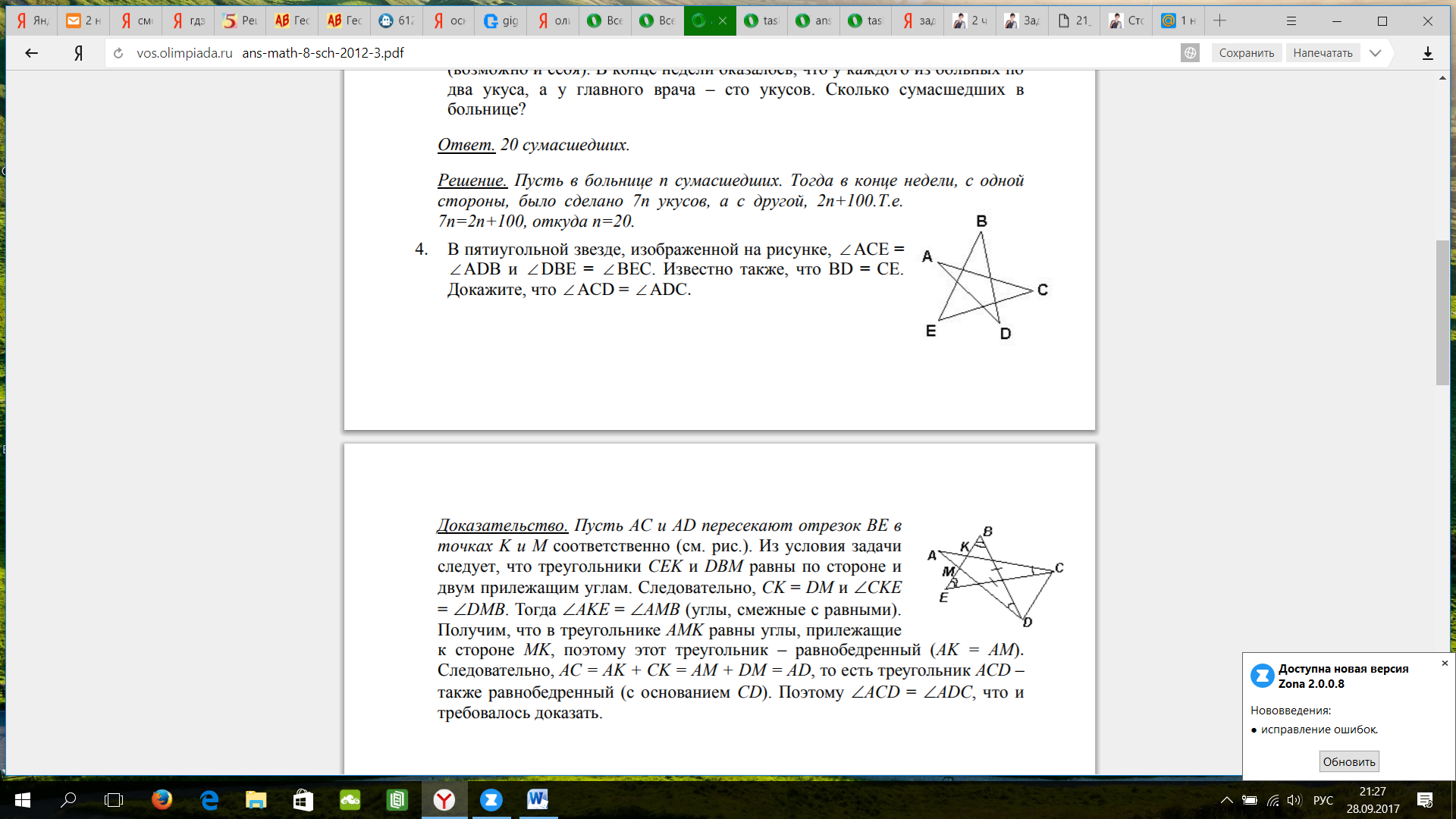
**Математика 8 класс**

**8.1.** Голова рыбы весит столько, сколько хвост и половина туловища, туловище — столько, сколько голова и хвост вместе. Хвост весит 1 кг. Сколько весит рыба?

**8.2**. Дан числовой ребус: ТЭТА+БЭТА=ГАММА.

(Разным буквам соответствуют разные цифры, одинаковым – одинаковые.) Найдите все его решения и докажите, что других нет.

**8.3**. Каково отношение площади закрашенной части к белой (вершины всех квадратов за исключением самого большого находятся в серединах соответствующих сторон)?

**8.4**. В пятиугольной звезде, изображенной на рисунке,∠ АСЕ = ∠ АDB и∠ DBЕ = ∠ BEC. Известно также, что BD = CE. Докажите, что ∠ ACD = ∠ ADC.

**8.5**. Каждый из 10 гномов либо всегда говорит правду, либо всегда лжет. Известно, что каждый из них любит ровно один сорт мороженого: сливочное, шоколадное или фруктовое. Сначала Белоснежка попросила поднять руки тех, кто любит сливочное мороженое, и все подняли руки, потом тех, кто любит шоколадное мороженое – и половина гномов подняли руки, потом тех, кто любит фруктовое мороженое – и руку поднял только один гном. Сколько среди гномов правдивых?

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ**

**2020–2021 учебный год**

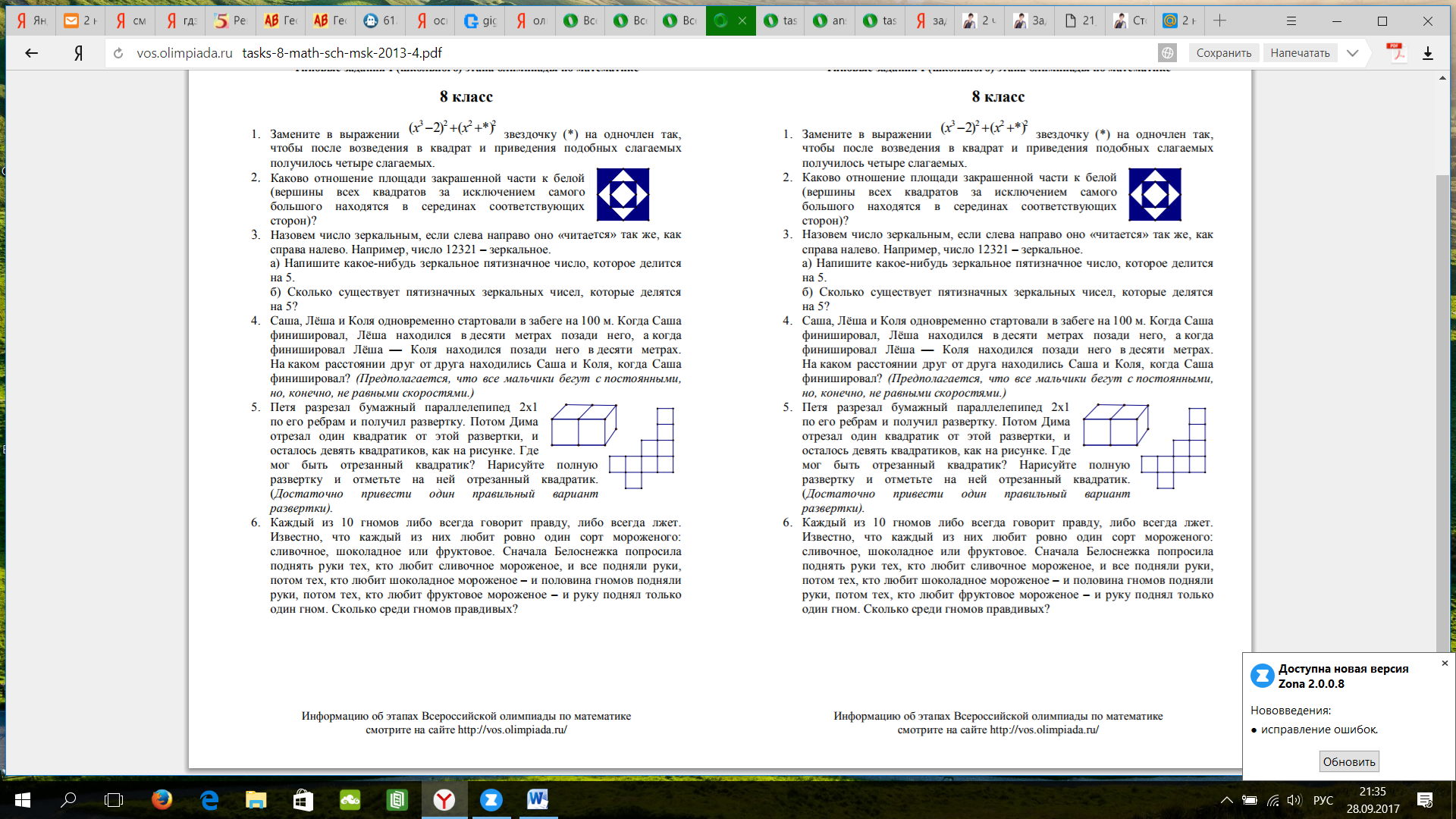
**Школьный этап**

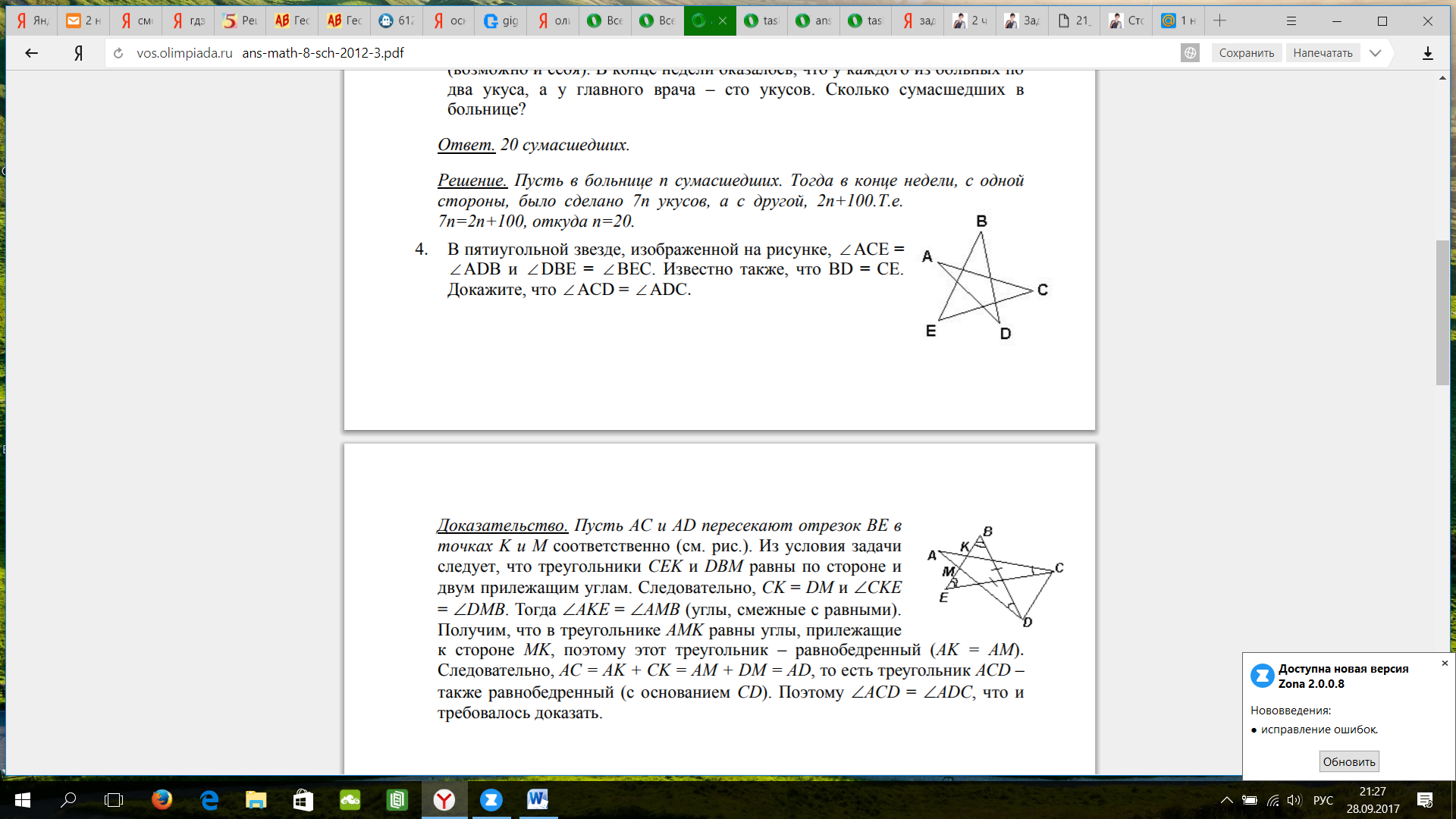
**Математика 8 класс**

**8.1**. Голова рыбы весит столько, сколько хвост и половина туловища, туловище — столько, сколько голова и хвост вместе. Хвост весит 1 кг. Сколько весит рыба?

**8.2**. Дан числовой ребус: ТЭТА+БЭТА=ГАММА.

(Разным буквам соответствуют разные цифры, одинаковым – одинаковые.) Найдите все его решения и докажите, что других нет.

**8.3**. Каково отношение площади закрашенной части к белой (вершины всех квадратов за исключением самого большого находятся в серединах соответствующих сторон)?

**8.4**. В пятиугольной звезде, изображенной на рисунке, ∠ АСЕ = ∠ АDB и∠ DBЕ = ∠ BEC. Известно также, что BD = CE. Докажите, что ∠ ACD = ∠ ADC.

**8.5**. Каждый из 10 гномов либо всегда говорит правду, либо всегда лжет. Известно, что каждый из них любит ровно один сорт мороженого: сливочное, шоколадное или фруктовое. Сначала Белоснежка попросила поднять руки тех, кто любит сливочное мороженое, и все подняли руки, потом тех, кто любит шоколадное мороженое – и половина гномов подняли руки, потом тех, кто любит фруктовое мороженое – и руку поднял только один гном. Сколько среди гномов правдивых?