

9 класс, математика 2012 год (задание на дом)

81. Докажите, что из 100 различных натуральных чисел можно выбрать два, разность которых делится на 99.

82. Стекольщик заготовил набор стекол для 10 окон точно по их форме (все окна разные). Его напарник, не зная, что стекла в наборе уже нарезаны, у очередного окна либо выбирал из набора стекло, из которого можно вырезать подходящее, вставлял стекло и шел к следующему, либо, если такого стекла не находил, оставлял окно незастекленным и шел к следующему окну. Сколько окон могло остаться незастекленными? Найдите максимальное число.

83. Из набора домино выбросили все косточки, содержащие 6. Можно ли оставшиеся косточки выложить в цепочку, следуя правилам игры?

84. Даны: деревянный шар, на котором можно делать построения циркулем и линейкой, и плоскость, на которой можно делать все обычные построения с помощью циркуля и линейки. Как построить отрезок, равный радиусу шара?

85. Докажите, что при $n > 1$ выражение $2n-1$ не является квадратом никакого целого числа.