2015年 理（数・物・化）第2問

2 各辺の長さが整数であるような三角形を考え，その3辺の長さを x，y，z $(x \leqq y \leqq z)$ とする．また，n を自然数とする．このとき以下の問いに答えよ．

(1) $z = n$ であるような三角形の個数を a_n とするとき，a_5 および a_6 を求めよ．

(2) (1) の a_n を n の式で表せ．

(3) $z \leqq n$ であるような三角形の個数を b_n とする．

(i) b_n を n の式で表せ．

(ii) $b_n > 2015$ となるような最小の自然数 n を求めよ．

(4) $z = n$ であるような三角形で二等辺三角形でないものの個数を c_n とするとき，c_n を n の式で表せ．