

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 ($x \leq y \leq z$) 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) $z \leq n$ 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。