

3  $xy$  平面で  $x$  座標,  $y$  座標が共に 0 以上の整数となる点を非負格子点という. 非負格子点  $P(x, y)$  にその番号  $N(P)$  を  $N(P) = 2^x(2y + 1)$  で付ける.

- (1) 番号が 2000 番になる非負格子点の座標を求めよ.
- (2) 連続する整数  $n, n + 1, n + 2$  を番号にもつ非負格子点をそれぞれ  $A, B, C$  とする. 2 以上の整数  $a$  により  $n = 2^a(2^a + 1)$  となっているとき,  $\triangle ABC$  の面積を  $a$  で表せ.