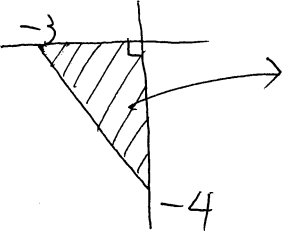


1  $(9, 0) \dots$  (答)

2   $\frac{1}{2} \times 3 \times 4 = 6 \dots$  (答)

3 (1)  $n$  (2)  $n+1$  (3)  $\frac{1}{2}n(n+1) \dots$  (答)

4  $n$ が7の倍数と7するのは  $n = 7, 14, \dots$

$n+1$ が7の倍数と7するのは  $n = 6, 13, \dots$

したがって、 $n = 6, 7, 13, 14, \dots$  と7するのは

$\frac{1}{2}n(n+1)$ の値は いずれの場合も 7の倍数と7する。

よって、求める  $n$ の値は  $n = 6, 7, 13 \dots$  (答)

5  $(n+1)$  番目の三角形の面積は

$$\frac{1}{2}(n+1)\{(n+1)+1\} = \frac{1}{2}(n+1)(n+2)$$

であるから、 $n$  番目の三角形の面積との和は

$$\frac{1}{2}n(n+1) + \frac{1}{2}(n+1)(n+2)$$

$$= \frac{1}{2}(n+1)\{n + (n+2)\}$$

$$= \frac{1}{2}(n+1)(2n+2)$$

$$= (n+1)^2$$

$n+1$ は自然数であるから、題意は満たされた。

by K.N.