

二次方程式 規則性の問題 3

下の図 1 のような、外周道路で囲まれた長方形の広い土地がある。この長方形の土地に、外周道路をつなぐまっすぐな道路を横に n 本、縦に $(n + 1)$ 本、それぞれ外周道路と平行になるように作り、次の①、②の規則に従って、信号機を設置する。

- ① 作った横と縦の道路が交わる場所には、図 2 のように、それぞれ 4 基の信号機を設置する。
- ② 作った横または縦の道路が外周道路とつながる場所には、図 3 のように、それぞれ 3 基の信号機を設置する。

このとき、設置した信号機の本数を調べることにする。

図 1



図 2

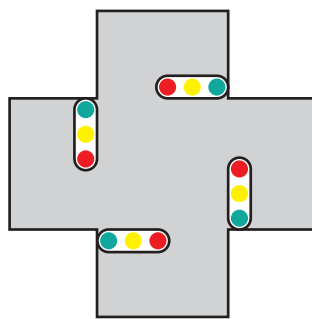
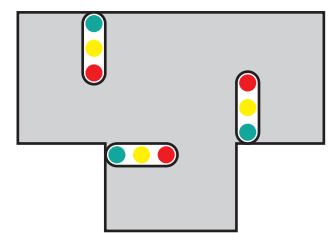


図 3



下の表は、 $n = 1$ 、 $n = 2$ のときの道路の例と設置した信号機の本数を示したものである。

n の値	1	2
道路の例		
設置した信号機の本数 (基)	26	54

(続く)

二次方程式 規則性の問題 3

このとき、次の問いに答えなさい。

(ア) $n = 3$ のとき、設置した信号機の数求めなさい。

(イ) 設置した信号機の数 314 基のとき、 n の値求めなさい。

(神奈川)

二次方程式 規則性の問題 3 解答

(ア) 90 基

(イ) $n = 7$

- ポイントの確認

ヒロ： n の値と設置した信号機の数に注目して規則性を表す式が作れば一番いい

けれど、それが難しい場合はどうやって式を作ればいいだろう？