

2018年度 芝浦工業大学柏中学【算数】大問3

いくつかの駅を線路でつなぎます。

下のルールにしたがって、駅を線路でつなぐとき、全部で何通りのつなぎ方があるか考えます。

ただし、どの駅とどの駅とが線路でつながれているかでつなぎ方を区別するものとします。

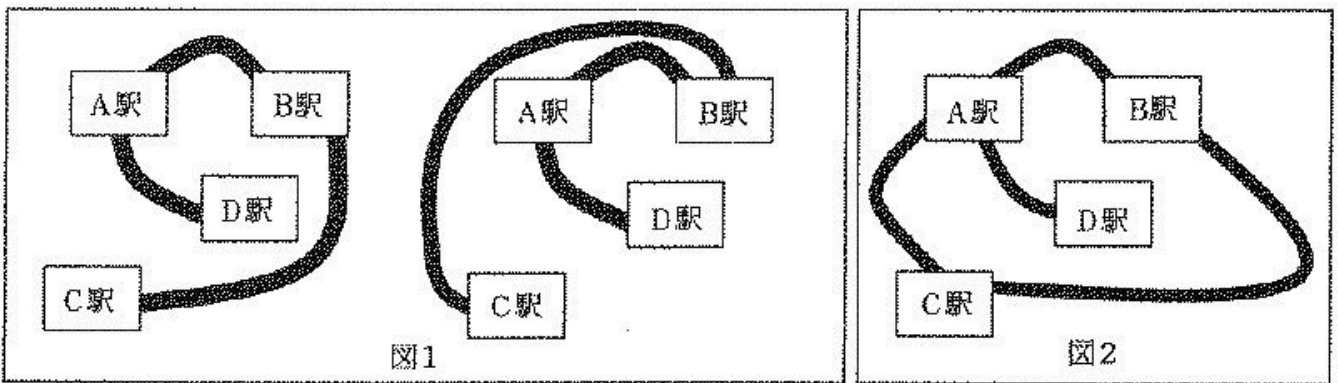
たとえば、図1のような駅のつなぎ方は同じものとみなします。

【ルール】

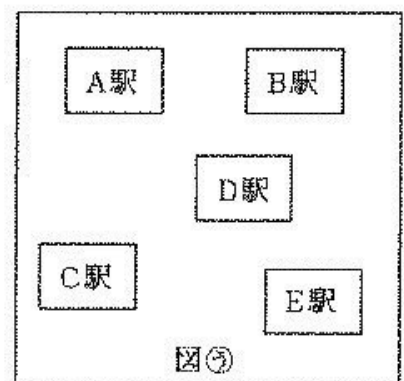
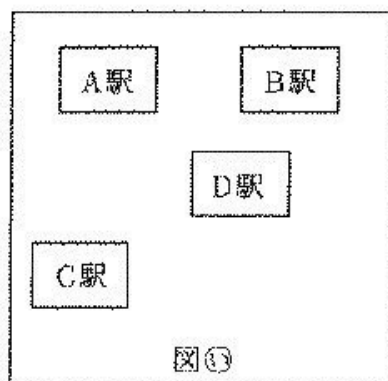
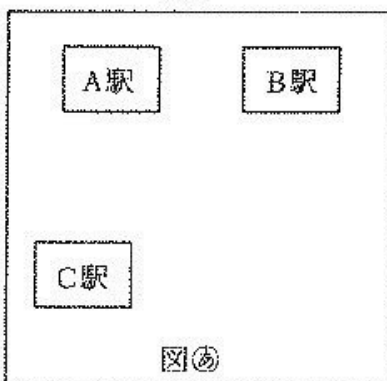
- すべての駅を線路が交差しないようにつなぐ。
- 輪ができないように線路でつなぐ。

たとえば、図2のような線路のつなぎ方はA駅とB駅とC駅で輪になっているので、考えません。

- 1つの駅といくつかの駅とを線路でつないでよいものとします。



■ : 線路



(1)

図あのようなA駅、B駅、C駅の3つの駅を線路でつなぐとき、
つなぎ方は全部で何通りありますか。

(2)

図いのようなA駅、B駅、C駅、D駅の4つの駅を線路でつなぐとき、
1つの駅から3つの駅へ線路でつなぐつなぎ方は全部で何通りありますか。

(3)

図いのようなA駅、B駅、C駅、D駅の4つの駅を線路でつなぐとき、
つなぎ方は全部で何通りありますか。

(4)

図うのようなA駅、B駅、C駅、D駅、E駅の5つの駅を線路でつなぐとき、
つなぎ方は全部で何通りありますか。

