**一筆書き**

**I部数学研究部**

**解答例**

(1)

(3)

(5)

(2)

(4)

(6)

みらい研究室 〜科学へのトビラ〜

**一筆書きについての解説**

**・**一筆書き可能かの判定法

初めに、ある図形で一筆書きができる条件について説明します。

以下の２つの条件のうちどちらかが成り立っている図形は一筆書きをすることができます。

　　　　１．その図形のすべての点（線と線が交わっている場所または線の端）で、その点から出ている線の数が偶数（２,４,６,８などの数）になっている。

　　　　　　≪出ている線の数が偶数の点の例≫

　　　　２．その図形の内、点から出ている線の数が奇数（１,３,５,７などの数）になっている点が２つで、残りの点から出ている線の数が偶数になっている。

　　　　　　≪出ている線の数が奇数の点の例≫

・一筆書きの解き方

上の条件で１、２のどちらがなりたっているかでそれぞれ解き方が異なります。

　　　　・ 条件１のとき

　　　　　　 初めに、図形内のある点から始めて他の点を通ってその点に戻るような経路を考えます。そのときにまだ通っていない点がある場合、考えた経路の途中の点から寄り道してその点を通る経路を追加します。これを繰り返すことで一筆書きの経路が完成します。

　　　　・ 条件２のとき

　　　　　　 初めに、出ている線の数が奇数の点から始めてもう一つの出ている線の数が奇数の点へと向かうように経路を考えます。その後は条件１と同じように通っていない点があれば、考えた経路の途中の点から寄り道してその点を通る経路を追加します。これを繰り返すことで一筆書きの経路が完成します。