

桃谷高校 通信制の課程
昼間部 数学活用
レポートNo.3 前編

ひと筆書きができるかな

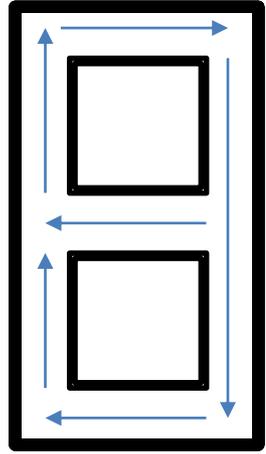
この回のポイント

- ひと筆書きができる場合を知る
- 奇点・偶点を理解する

ひと筆書き

偶

偶



S

偶

偶

奇点・・・ある点において,集まる線の数が奇数の点

左図で言えば,S(スタート)とG(ゴール)の部分

偶点・・・ある点において,集まる線の数が偶数の点

左図で言えば,端っこの点。(奇点以外のところ)

線と線が交わる点は,必ず奇点か偶点かを考えよう!!

ひと筆書きができる図形は,必ず奇点の個数が0または2個であることがわかっている。

ひと筆書きができる図形かどうかを調べよう。



1 ひと筆がきができるか調べよう (教P.30)

17世紀のヨーロッパにケーニヒスベルクという街があった。この街の中には川が流れており7つの橋がかかっていた。ここで、ある市民が「同じ橋を2度以上渡らずに、すべての橋を渡って散歩することができるのか」という問題を出した。

(つまり、「ひと筆書きができるか」という問題)

右の図1でスタート地点を自分で決めて、この問題の答えを調べよう!!

右の図1の橋は、ひと筆書きができる・ない

どちらかに○をつけよう!!

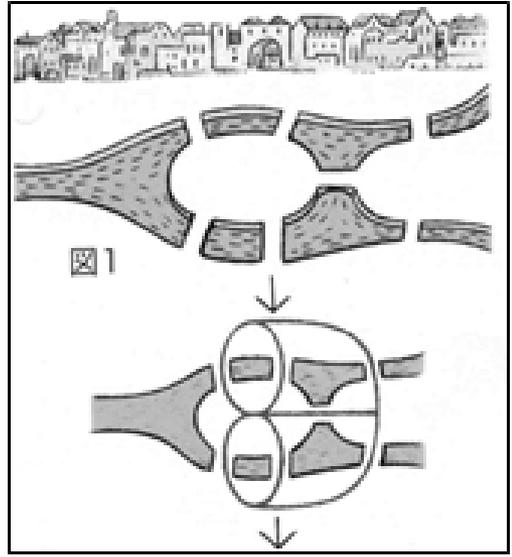


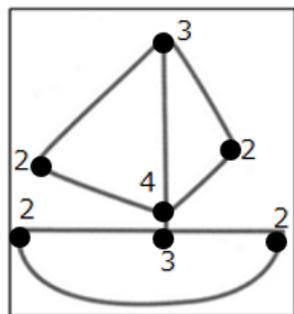
図1では、奇点の個数が4個である。よって、ひと筆書きはできない！！

Point!!

- ① 線が集まっている点を確認する (●の部分) ② ●へは、何本の線が集まっているかを確認する ③ 全て書き出せたら、偶点、奇点がいくつあるか確認する

問1 次の図について、奇点・偶点の個数を調べ、ひと筆書きができるかどうかを判定しよう。

(1)



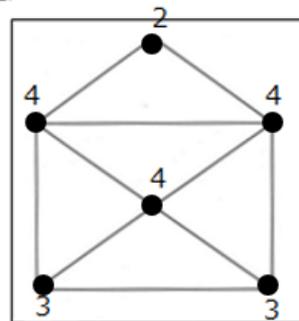
奇点 個
偶点 個

よって

ひと筆書きができる・ない

どちらかに○をつけよう!!

(2)



奇点 個
偶点 個

よって

ひと筆書きができる・ない

どちらかに○をつけよう!!