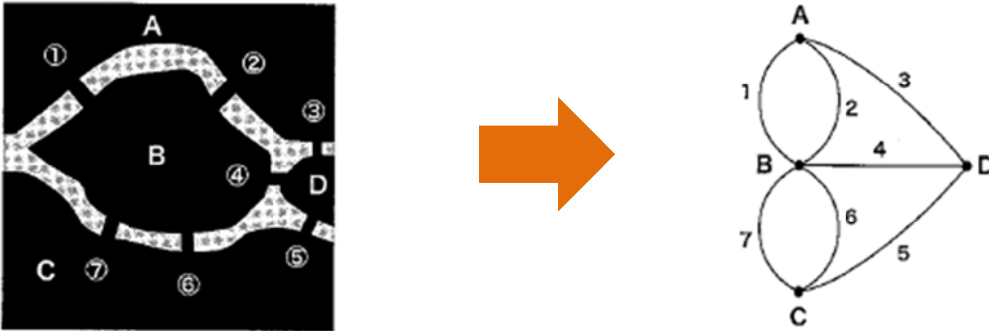


## ★広告クイズの答え★

### ケーニヒスベルグ橋の問題の解説

ケーニヒスベルグの橋は、下の図のように単純化でき、この図を一筆書きで書き上げることができるかという問題に言い換えられます。



一筆書きできるものについて調べます。

書き始めであって、書き終わりでない点からは、奇数の線がでています。なぜなら書き始めで一本、そのあとは通過するたびに二本ずつ線がふえていくからです。このように奇数本の線がでている点を「奇点」と呼びます。

書き終わりであって、書き始めでない点も同様に奇点です。

書き始めであって、書き終わりでもある点からは、偶数本の線が出ています。書き始めで一本、書き終わりで一本、通過の度に二本ずつ増えるからです。偶数本の線が出ている点を「偶点」と呼びます。

書き始めでも書き終わりでもない点も偶点です。通過の度に二本増えるだけだからです。

以上から次のことが言えます。

図形に奇点があったら、一筆書きにするためにはそこを書き始めか書き終わりにしなければなりません。

奇点が3個以上ある図形は一筆書きできません。

上の図は奇点が4つもあるので一筆書きできないことがわかります。

したがってケーニヒスベルグ市の7つの橋をそれぞれ一度ずつ渡って、川によって隔てられた4つの区域をすべて通るような歩き方はない、ということになります。