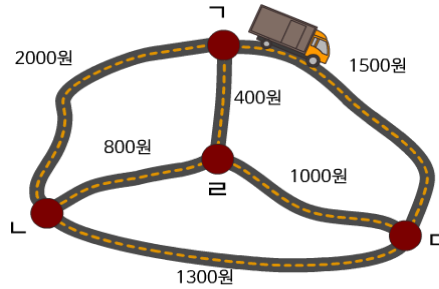




20. 펌핑 수업단계④+1
(해밀턴 순환길)

1. 돈 버는 길

1) 돈 버는 길 수학퍼즐

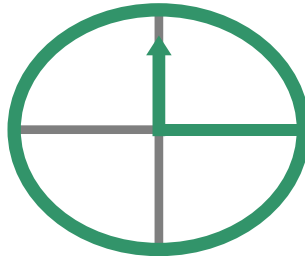


- 화물을 운반하는 트럭이 지도에 표시된 ㉠, ㉡, ㉢, ㉣ 도시를 모두 방문해야 함
 - **도로를 지나가려면 지도에 표시된 통행료를 지불해야 함**
 - ㉠ 도시를 출발하여 모든 도시에 물건을 배달한 후 다시 ㉠ 도시로 돌아오려고 함
- Q. 어떤 순서로 각 도시들을 방문하면 통행료를 가장 적게 지불할 수 있을까?

2) 해밀턴 순환길과 해밀턴 길

① 해밀턴 순환길

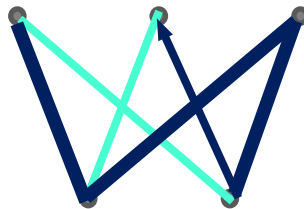
- 모든 꼭지점을 한 번씩만 지나서 다시 출발점으로 되돌아 올 수 있는 길



해밀턴 순환길

② 해밀턴 길

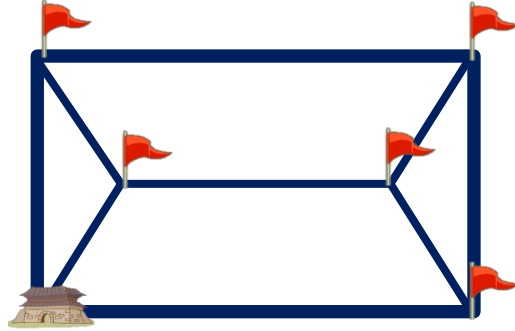
- **출발점과 도착점이 같지 않으면서** 모든 꼭지점을 한 번씩만 지나가는 길



해밀턴 길

3) 해밀턴 순환길 문제

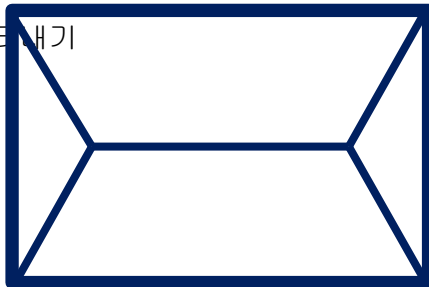
① 문제파악



- 용감한 기사가 공주를 구하여 성을 탈출하려고 했지만 성문이 굳게 닫혀버려 나갈 수 없었다.
 - 성문을 열기 위해 다섯 개의 열쇠가 필요하고 각각의 열쇠는 아래 지도에서 깃발로 표시된 곳에 있다.
 - 열쇠가 보관된 각 지점은 열쇠를 빼면 무너지며 한 번 지나간 지점은 더 이상 지나갈 수 없다.
- Q. 성문에서 출발하여 어떻게 지나가야 다섯 개의 열쇠를 모두 모아 성을 무사히 탈출할 수 있을까?

② 해결하기

③ 그림을 간단한 선으로 나타내기



그림을 선으로 나타낸 그림

④ 선으로 그린 그림 위에 기사가 지나간 길 색연필로 따라 그려보기

