

◆問題

図のAという機械に、1から7までの数字を入れると、

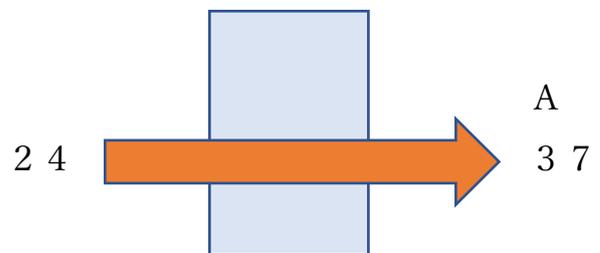
1は4に、2は3に、3は6に、4は7に、5は2に、6は5に、7は1に  
変わるといいます

例えば1 2 3 4 5 6 7を1回通すと、4 3 6 7 2 5 1になります。

1 2 3 4 5 6 7を入れて、1 2 3 4 5 6 7に戻るためには、何回Aを通せばよ  
いでしょうか。

順番に書いていけば分かります。

1 2 3 4 5 6 7  
→ 4 3 6 7 2 5 1  
→ 7 6 5 1 3 2 4  
→ 1 5 2 4 6 3 7  
→ 4 2 3 7 5 6 1  
→ 7 3 6 1 2 5 4  
→ 1 6 5 4 3 2 7  
→ 4 5 2 7 6 3 1  
→ 7 2 3 1 5 6 4  
→ 1 3 6 4 2 5 7  
→ 4 6 5 7 3 2 1  
→ 7 5 2 1 6 3 4  
→ 1 2 3 4 5 6 7



答え 12回

もう少し早く求めたいなら

1 → 4 → 7 → 1

2 → 3 → 6 → 5 → 2

3サイクルと4サイクルだから、元に戻るには最小公倍数の12サイクル