

大学生の男子 3 人，大学生の女子 3 人，小学生 1 人の計 7 人が輪の形に並ぶとき，大学生の男女が交互に並ぶ並び方は何通りあるかを求めよ。

(13 北海学園大 経済 2 部・経営 2 部 7(3))

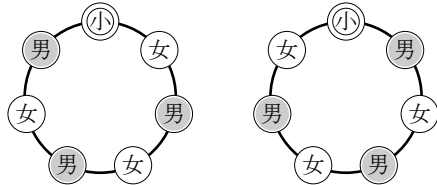
【チェック・チェック】

円順列では回転して一致する並び方は同じものとみなすので、特定な一人に着目し、その人からみたときの右隣り(左隣り)を順次決めていけばよいでしょう。このときの並び方は1列に並んだ順列になります。

【解答】

7人が輪の中心に向かって並ぶものとする。

小学生の位置を決めると、大学生の男女が交互に並ぶのは、小学生の右隣りが男子であるか、女子であるかで2通りに分かれる。



どちらの並び方のときも、小学生から見て右方向に男子3人の並び方が3!通り、女子3人の並び方が3!通りあるから、求める並び方は

$$2 \times 3! \cdot 3! = 72 \text{ (通り)}$$

である。

……(答)

← 特定な一人(小学生)に着目する。

← 積の法則