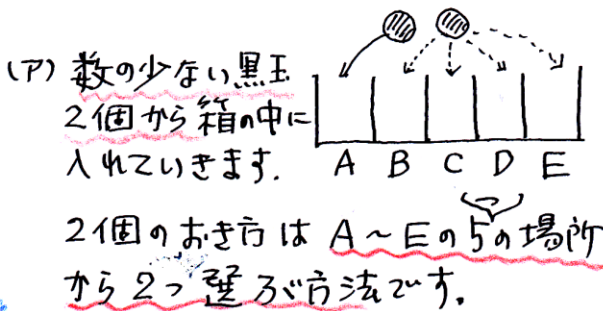


[応用例題1]

- (1) 白玉3個、黒玉2個の合わせて5個の玉があります。この5個の玉を1列にならべるならば、全部で何通りありますか。
- (2) 赤玉3個、青玉2個、黄玉1個の合わせて6個の玉があります。この6個の玉を1列にならべるならば、全部で何通りありますか。

区別のつかない同じものがある場合、少し工夫をします。

(1) まず、5個の玉が入る箱を用意します。



計算

$$5 \times 4 \div 2 = 10 \text{ (通り)}$$

- | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|--------|
| A-B | B-C | C-D | D-E | } 10通り |
| A-C | B-D | C-E | | |
| A-D | B-E | | | |
| A-E | | | | |
| | | | | |

黒の2個の場所が決まれば、残り
の3つの場所は自動的に白になり
ます。

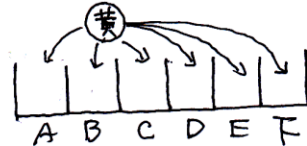
黒、2個の場所だけ決めればよい!

ポイント

10通り

(2) 赤3個、青2個、黄1個です。

同様に 6個の玉が入る箱を用意し、
数の少ない黄玉から決めていきます。



黄玉の並べ方はA~Fの6通りです。

赤3個と青2個は(1)と同じ回数
ですから、

黄玉の1つの並び方に対して10通りの並び方
があるので、

$$6 \times 10 = 60 \text{ (通り)}$$

60通り