

Q：「起こり得る場合の数」の学習は、どのようなことに留意して指導したらよいでしょうか。【6年（中学校からの移行）】

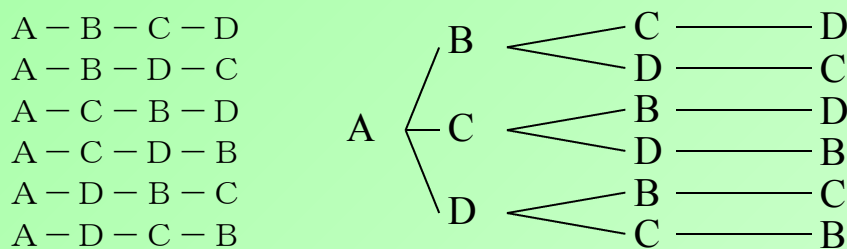
A：起こり得る場合の数を数え上げで求めるときは、「数え漏らしをしない」「同じものを繰り返して数えない」等を常に意識させて、表や図を活用し起こり得る場合を順序よく整理して調べるように指導してください。

「起こり得る場合を順序よく整理して調べる」とは、数える個数が多くなるにつれて、落ちや重なりが生じやすくなるような順序や組み合わせなどの事象について、規則に従って正しく並べたり、整理して見やすくして、誤りなく明らかにすることです。

特に、順列（順番を考慮に入れて選んだものを並べて考える）と組み合わせ（順番を考えずに選んだものを考える）の違いについては、きちんと押さえて指導する必要があります。それでは、順列と組み合わせの2つの課題について考えてみます。

① Aさん、Bさん、Cさん、Dさんの4人が一列に並ぶ場合（順列）

Aに着目して、まずAが先頭に立つ場合を考える。このとき、横に並べて書き出すと次のように6通りである。そしてAのほかにも、B、C、Dが先頭に立つことができることから、起こり得る場合を図を書いて調べると24通りであることが分かる。



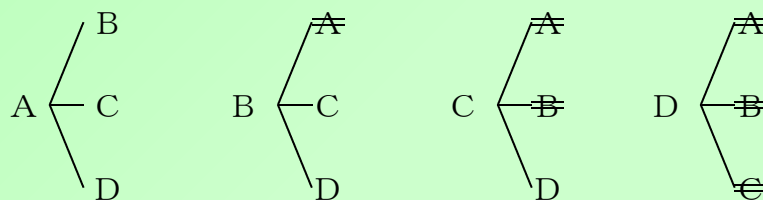
② Aさん、Bさん、Cさん、Dさんの4人の中から、2人を選ぶ場合（組み合わせ）

4人から2人を選ぶ組み合わせを考えるときには、次の図や表に示すような方法で、すべての場合を落ちや重なりがないように調べていくことが大切である。

<横に並べて>

- A — B
- A — C
- A — D
- B — C
- B — D
- C — D

<樹形図（重なりを消す）>



<表>

	A	B	C	D
A		○	○	○
B	×		○	○
C	×	×		○
D	×	×	×	

<多角形の図>

