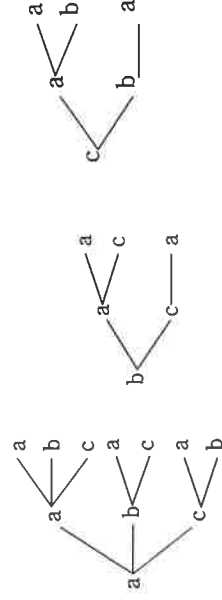


1 5個の文字 a, a, a, b, c から, 3個を選んで1列に並べる方法は, 何通りあるか。

解説

次の樹形図により 13通り



別解 aaa, aab, aac, aba, abc, aca, acb, baa, bac, bca, caa, cab, cba の 13通り

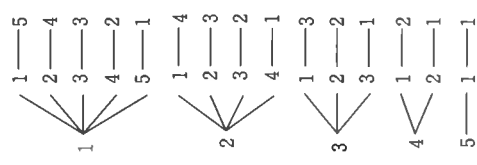
2 大中小3個のさいころを投げるとき, 次の場合は何通りあるか。

(1) 目の和が7になる場合 (2) 目の積が8になる場合

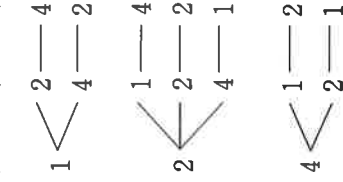
解説

(1) 樹形図により 15通り (2) 樹形図により 7通り

(1) 大 中 小



(2) 大 中 小



3 A, B 2人がじゃんけんをして, どちらかが3回先に勝ったところ止めるゲームを考える。引き分けはないものとする, 勝負の分かれ方は何通りあるか。

解説

1回目に A が勝つ場合, ゲームが終わるまでの勝つ人を樹形図にかくと右のようになり, 勝負の分かれ方は 10通り。

1回目に B が勝つ場合も同様に 10通りある。

したがって, 求める場合の数は

$$10 + 10 = 20 \text{ (通り)}$$

4 a, b, c, d の 4文字を 1列に並べるとき, 1番目の文字は a ではなく, 2番目の文字は b ではなく, 3番目の文字は c ではなく, 4番目の文字は d ではない並べ方は何通りあるか。

解説

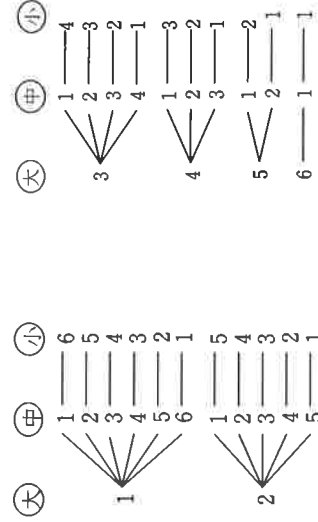
並べ方をすべて求めると, 次のようになる。

badc bcda bdac cadb cdab cdab dcab dcab dcba  
よって 9通り

5 大中小3個のさいころを投げるとき, 目の和が8になる場合は何通りあるか。

解説

下の樹形図により 21通り



6 4個の数字 1, 2, 3, 3の中から, 3個の数字を使ってできる3桁の自然数をすべて書き出せ。

解説

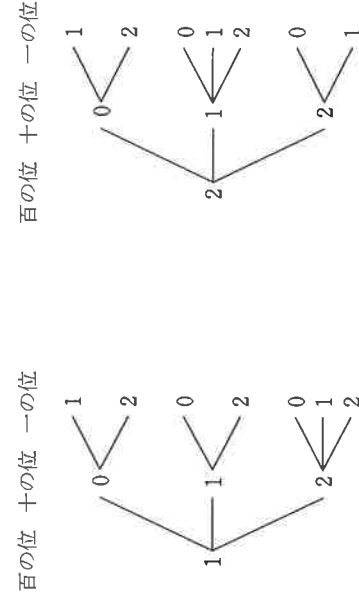
できる数を小さい方から順に列挙すると

123, 132, 133, 213, 231, 233, 312, 313, 321, 323, 331, 332, 333

7 0, 1, 1, 2, 2の中から, 3個の数字を使ってできる3桁の自然数は何個あるか。

解説

下の樹形図により 14個

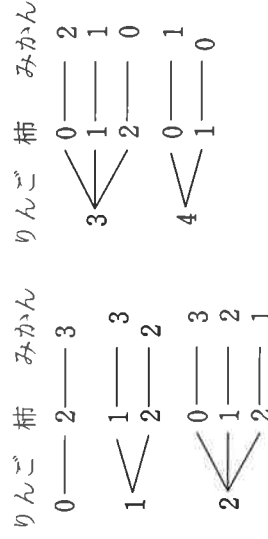


別解 百の位には0が使えないことに注意して, できる数を小さい方から順に記すと101, 102, 110, 112, 120, 121, 122, 201, 202, 210, 211, 212, 220, 221 よって 14個

8 りんご4個, 柿2個, みかん3個から5個を取り出す方法は何通りあるか。ただし, 取り出されない果物があってもよい。

解説

りんご4個, 柿2個, みかん3個から5個を取り出す方法を樹形図で表すと, 次のようになる。



よって, 取り出す方法は 11通り

別解 りんご4個, 柿2個, みかん3個から5個を取り出す方法は, 次の表のようになる。よって, 取り出す方法は 11通り

りんご	0	1	1	2	2	2	2	3	3	3	4	4
柿	2	1	2	0	1	2	0	1	2	0	1	1
みかん	3	3	2	3	2	1	2	1	0	1	0	1

9 自己評価 5～1で記入。5を最高評価とする。

(1) 計画的に取り組めた。

(2) 興味を持って取り組めた。

注：プリントはノートに貼ること。HP掲載の解答で確認すること。