

## 受験算数の基礎

Die Grundlagen  
der Arithmetik  
für die Aufnahmeprüfung

試行力問題～子どもから大人まで～

さいころの目の和の条件（試行力）

同じ大きさのさいころをいくつかふって、でた目をたした答えについて考えます。たとえば、2つのさいころをふってでた目をたすと5になるような目の組み合わせは、1と4、2と3の2通りです。

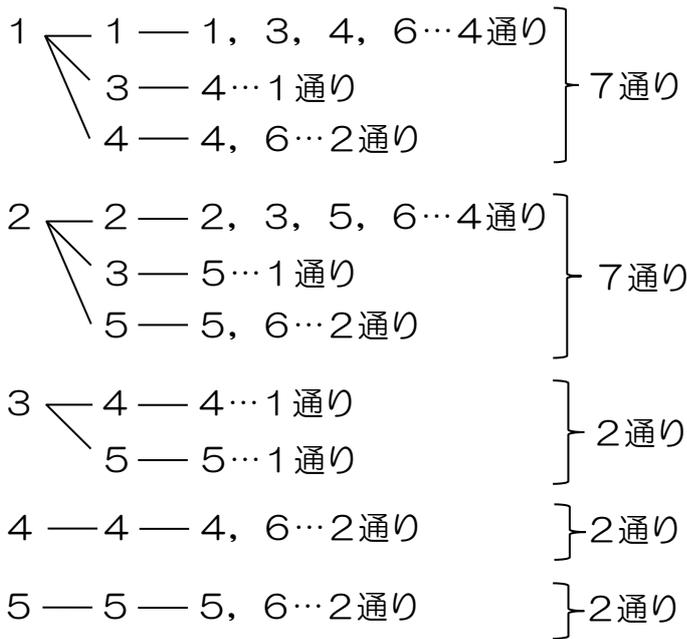


- (1) 3つのさいころをふったところ、どの2つの目をたした答えも、3では割り切れない数でした。このような目の組み合わせは、何通りありますか。
- (2) 10個のさいころをふったところ、どの2つの目をたした答えも、3では割り切れない数でした。このような目の組み合わせは、何通りありますか。



さいころの目の和の条件（試行力）（1）20通り （2）62通り

（1）さいころが3つだけなので，調べ上げます。小さい目から順に，樹形図でまとめます。



以上より， $7 \times 2 + 2 \times 3 = 20$ （通り）です。

（2）（1）から気づきたいのは，目が3つのグループに分かれるということです。1と4をA組，2と5をB組，3と6をC組とすると，次のことが成り立ちます。

○A組とB組の目をたすと3で割り切れる数になる。

○C組の目どうしをたすと3で割り切れる数になる。

よって，さいころを10個ふるときに出た目が条件を満たすのは，以下の4種類の組み合わせしかありません。

○A A A A A A A A A A

すべての目が1か4なので，1の目に注目をするとき，1の目が出る回数は0回から10回までです。よって，11通りです。

○A A A A A A A A A C

9つの目が1か4なので，1の目に注目をするとき，1の目が出る回数は0回から9回までの10通りです。また，Cは3か6の目なので，2通りです。よって， $10 \times 2 = 20$ （通り）です。

B B B B B B B B B BとB B B B B B B B B Cの場合も同様ですから，

$(11 + 20) \times 2 = 62$ （通り）です。