

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

ファイル No. 1034

65-AH 場合の数／

並び方と選び方

中受ゼミ G

1

大, 中, 小の3種類のさいころを同時にふったとき

- (1) 出た目の数の和が4で割り切れるような目の出方は 通りです.
- (2) 出た目の数の積が4で割り切れるような目の出方は 通りです.

2

異なる色のランプをいくつか使って合図を送ることを考えます。例えばランプが赤と青の2色のとき

赤：点灯，青：点灯	赤：点灯，青：消灯
赤：消灯，青：点灯	赤：消灯，青：消灯

の4種類の合図を送れるとします。ランプの並び順は考えません。

(1) ランプが赤・青・黄の3色のとき何種類の合図を送ることができますか。

次にこのランプが点滅てんめつでも合図を送れるようになりました。ただし、点灯と点滅は別の合図と考えます。

(2) ランプが赤・青・黄・緑の4色あるときを考えます。

(i) 何種類の合図を送ることができますか。

(ii) 4色あったランプのうち、黄色と緑色の2色が壊れて点灯と消灯しかできなくなっていました。このとき、4色のランプで何種類の合図を送ることができますか。

(3) すべてのランプが点灯、点滅、消灯ができるとき、2013通り以上の合図を送るには最低何色のランプが必要ですか。