

練習問題 11

問 袋の中に赤玉が 5 コ、青玉が 8 コ、白玉が 10 コ、緑玉が 12 コ、黄玉が 7 コ入っている。

- (a) 少なくとも 4 コの玉が同じ色となるためには、いくつ取り出せばよいか。

$$n = 5, k = 3 \text{ だから } 5 \times 3 + 1 = 16 \text{ コ}$$

- (b) 少なくとも 5 コの玉が同じ色となるためには、いくつ取り出せばよいか。

$$n = 5, k = 4 \text{ だから } 5 \times 4 + 1 = 21 \text{ コ}$$

- (c) 少なくとも 7 コの玉が同じ色となるためには、いくつ取り出せばよいか。

$$n = 5, k = 7 \text{ だから } 5 \times 6 + 1 = 31 \text{ コ}$$

ところが、赤玉は 5 コしかないので、1 を引いて、30 コとなる。

- (d) 少なくとも 9 コの玉が同じ色となるためには、いくつ取り出せばよいか。

9 コ取り出せるのは、白玉と緑玉だけである。そのどちらかの色が 9 コ揃う前に他の球は全部取り出しておく必要がある。その後に白玉と緑玉を 8 コ取り出すと、次の 1 コでどちらかの色が 9 コ揃うことになるので、

$$5 + 8 + 7 + 2 \times 8 + 1 = 37 \text{ コ}$$