



2013年 人文社会科学 第1問

1 以下の問いに答えよ。

- (1) 式  $(a + b)^6$  を展開したときの  $a^3b^3$  の項の係数を求めよ。
- (2) 6個の引き出しがあり、そのすべてに書類  $a$  と書類  $b$  が1部ずつ入っている。書類  $a$  を4部と書類  $b$  を2部取り出したい。
- (i) 1個の引き出しから、書類  $a$  または書類  $b$  のどちらかしか取り出せないとき、取り出し方は何通りあるか。
- (ii) 1個の引き出しから、書類  $a$  と書類  $b$  の両方を取り出してもよいし、片方のみを取り出してもよいし、どちらも取り出さなくてもよいとき、取り出し方は何通りあるか。
- (3) (2)(ii)における書類の取り出し方の場合の数は、式

$$(ab + a + b + 1)^6$$

を展開したときの  $a^4b^2$  の項の係数に等しくなる。その理由をのべよ。