

2010年 初等教育 第3問

3 赤, 青, 黄 3 組のカードがある. 各組は 10 枚ずつで, それぞれ 1 から 10 までの番号がひとつずつ書かれている. 次の問いに答えよ.

- (1) 30 枚のカードの中からカード 4 枚を取り出すとき, 2 枚だけが同じ番号で残りの 2 枚は相異なる番号である確率を求めよ.
- (2) 30 枚のカードの中からカード  $k$  枚 ( $4 \leq k \leq 10$ ) を取り出すとき, 2 枚だけが同じ番号で残りの  $(k - 2)$  枚はすべて異なる番号が書かれている確率を  $p(k)$  とする.
- (i)  $\frac{p(k+1)}{p(k)}$  ( $4 \leq k \leq 9$ ) を求めよ.
- (ii)  $p(k)$  ( $4 \leq k \leq 10$ ) が最大となる  $k$  を求めよ.