

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.