



2015年 理学部（数理）第1問

1 次の各問に答えよ。

- (1) 実数  $k$  に対し，方程式  $x|1 - |x|| = k$  の異なる実数解の個数を求めよ。
- (2) 赤玉  $a$  個，白玉  $b$  個，青玉  $c$  個が入っている袋があり，次の (i)，(ii)，(iii) が成り立つとする。
- (i) この袋から1個の玉を取り出すとき，赤玉が出る確率は  $\frac{1}{2}$  である。
- (ii) この袋から2個の玉を同時に取り出すとき，赤玉と白玉が1個ずつ出る確率は  $\frac{1}{7}$  である。
- (iii) この袋から3個の玉を同時に取り出すとき，赤玉と白玉と青玉が1個ずつ出る確率は  $\frac{6}{35}$  である。
- このとき， $a$ ， $b$ ， $c$  を求めよ。