



2014年 医学部 第1問

1 次の各問いに答えなさい。

- (1) n 本中 k 本の当たりが入ったクジを n 人で順番に引く. 引いたクジは元に戻さないとして, i 番目にクジを引く人の当たる確率が $\frac{k}{n}$ であることを示しなさい. ただし, $0 < k < n$ とする.
- (2) 関数 $y_1 = \sin x$ と $y_2 = 2\sin(a - x)$ について, $y = y_1 + y_2$ の最大値が $\sqrt{7}$ になるとき, 定数 a の値を求めなさい.
- (3) 放物線 $y = ax^2$ と直線 $y = bx$ で囲まれる部分の面積を 2 等分する直線 $x = p$ を求めなさい. ただし, $a, b > 0$ とする.