



2016年薬学部(2日目)第1問

1 次の各問に答えよ.

(1) 赤玉4個, 白玉5個が入っている袋がある.

(i) この袋から5個の玉を取り出すとき, 赤玉と白玉がそれぞれ少なくとも2個取り出される確率を求めよ.

(ii) この袋から2個の玉を取り出し, 玉の色を確認してから, それらの玉を袋に戻す. この試行を2回繰り返すとき, 赤玉が偶数個取り出される確率を求めよ. ただし, 0は偶数に含めるものとする.

(2)  $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$ ,  $\frac{\pi}{2} < \beta < \pi$  で,  $2\cos^2 \frac{\alpha}{2} - 1 = \frac{1}{\sqrt{10}}$ ,  $\tan 2\beta = -\frac{4}{3}$  である.

(i)  $\tan \alpha$  の値を求めよ.

(ii)  $\alpha + \beta$  の値を求めよ.