



2014年理系第1問

1 次の問いに答えよ。

(1)  $\sin\theta\cos\theta = \frac{1}{8}$  とする。ただし  $0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{4}$  とする。(i)  $\sin\theta + \cos\theta = \frac{\sqrt{\text{ア}}}{\text{イ}}$ ,  $\sin\theta - \cos\theta = -\frac{\sqrt{\text{ウ}}}{\text{エ}}$  である。(ii)  $\cos 2\theta = \frac{\sqrt{\text{オカ}}}{\text{キ}}$ ,  $\tan\theta = \text{ク} - \sqrt{\text{ケコ}}$  である。(2) A, B, C, D, E の5チームがあり, それぞれのチームは他のチームと1回ずつ試合をする。2つのチームが対戦するときの勝敗の確率は  $\frac{1}{2}$  とし, 引き分けはないものとする。(i) 試合は全部で  $\text{サシ}$  試合行われる。(ii) 4敗のチームが現れる確率は  $\frac{\text{ス}}{\text{セソ}}$  である。(iii) 3勝1敗のチームがちょうど3チーム現れる確率は  $\frac{\text{タ}}{\text{チツテ}}$  である。