



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 サン 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。