

4 画びょうを投げる試行を続け、針が先に上を 4 回向けば太郎君の勝ち、先に下を 3 回向けば太郎君の負けとする。画びょうが上を向く確率を $\frac{2}{3}$ とするとき、次の問に答えよ。

- (1) 太郎君の勝つ確率を求めよ。
- (2) 5 回目で勝負が決まったときに、太郎君が勝った確率はいくらか。
- (3) 各回の試行で針が上を向くと太郎君は 1 点をもらい、下を向くと 1 点を失う。この勝負で太郎君の平均得点はいくらか。