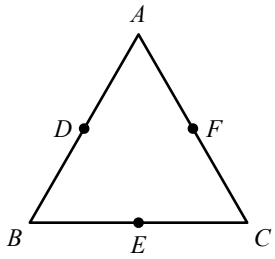
入試にチャレンジ1　正三角形の頂点と辺の中点 —— 一直線と直角を見ぬく

(1) 右の図のように、正三角形 ABC と、辺 AB の中点 D、辺 BC の中点 E、辺 CA の中点 F がある。この6つの点を $A \to D \to B \to E \to C \to F \to A$ の順にならべる。大小2つのさいころを同時に投げ、大きいさいころの出た目を a、小さいさいころの出た目を b とする。点 A から出発してこの順に a 個進んだ点を P、b 個進んだ点を Q とする（6個進むと A にもどる）。どの目が出ることも同様に確からしいものとする。
3点 A, P, Q を結んで三角形ができる確率を求めなさい。



答

(2) 3点 A, P, Q を結んでできる三角形が正三角形になる確率を求めなさい。

答

(3) 3点 A, P, Q を結んでできる三角形が直角三角形になる確率を求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

確率 入試⑦ 正三角形の頂点と辺の中点

入試にチャレンジ1　正三角形の頂点と辺の中点 —— 一直線と直角を見ぬく

(1)　$\dfrac{4}{9}$

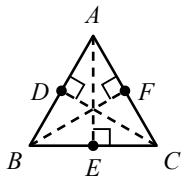
P, Q が A でなく $P \neq Q$ で20通り。一直線になる $\{D,\ B\}, \{F,\ C\}$ の4通りを除く。$\dfrac{16}{36}$

(2)　$\dfrac{1}{9}$

正三角形は $\triangle ABC$ と $\triangle ADF$。$\{B,\ C\}, \{D,\ F\}$ が各2通りで4通り。

(3)　$\dfrac{2}{9}$

頂点と向かい合う辺の中点を結ぶ線分は垂直。直角三角形は4つで、各2通りの8通り。$\dfrac{8}{36}$



くわしい解き方は創心館出版の攻略テキスト（別冊解答）に載っています。