2022 年度　関西医科大学　後期理系　第４問

問題　xy 平面上に，点 A$(1,\ 0)$ をとる。原点を中心とする半径 1 の円に内接する正八角形の頂点を反時計回りに A，B，C，D，E，F，G，H とする。頂点 A，B，C の 3 点を通る放物線を P_1，頂点 A，B，D の 3 点を通る放物線を P_2 とする。この問題でいう放物線とは，その軸が y 軸に平行なものとするとき，以下の設問に答えよ。なお，各設問の答えは解答用紙の指定欄に記入し，左の枠内には答えの導出過程を簡潔に記入すること。

(1)　P_1 の方程式を求めよ。

(2)　P_1 上に，正八角形の A，B，C 以外の頂点は存在するか。存在するならば，その頂点を求めよ。

(3)　P_2 の方程式を求めよ。

(4)　P_2 上に，正八角形の A，B，D 以外の頂点は存在するか。存在するならば，その頂点を求めよ。

(5)　この正八角形の頂点から異なる 4 点を無作為に選んだときに，この 4 点が 1 つの放物線上にある確率を求めよ。

S_kanni2022B_04.pbm