

2018年度 早稲田実業学校中等部【算数】大問2

一辺の長さが9 cmで、表が白色、裏が黒色の正方形の折り紙 $ABCD$ があります。
 点 P を折り紙の上にとり、頂点 A が点 P に重なるように折って、図1のように黒い図形を作ります。
 次の各問いに答えなさい。

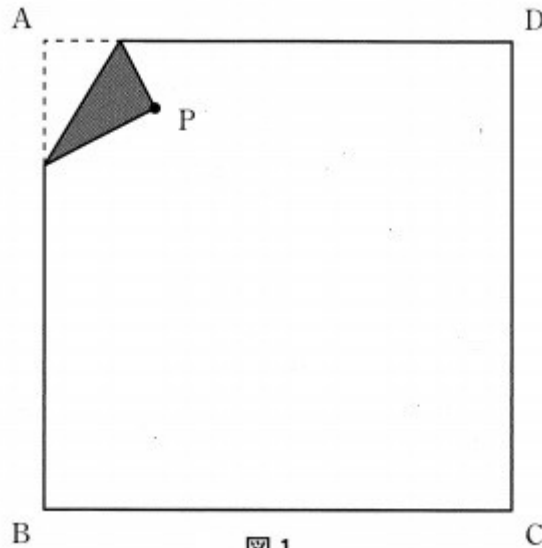


図1

(1)

図2のように点 P を正方形の対角線 AC 上にとり、黒い図形を作ったところ、黒い図形の面積と表の面積の比が $1 : 2$ になりました。 AP の長さを求めなさい。

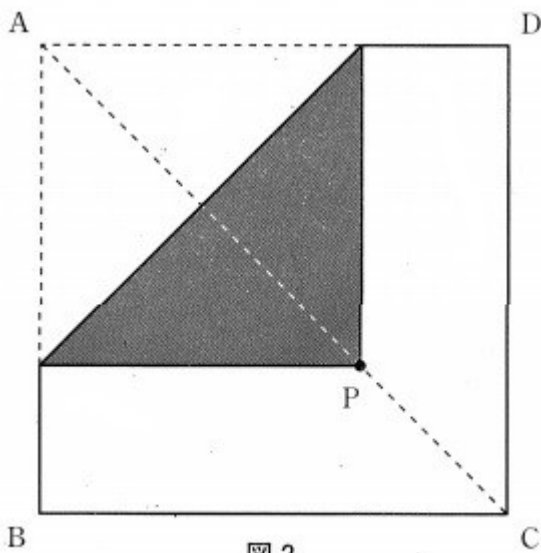


図2



(2)

図3のように点Pを $DP = 3\text{ cm}$ となるように辺CD上にとり、黒い図形を作ったところ、 $DQ = 4\text{ cm}$ となりました。黒い図形の面積を求めなさい。

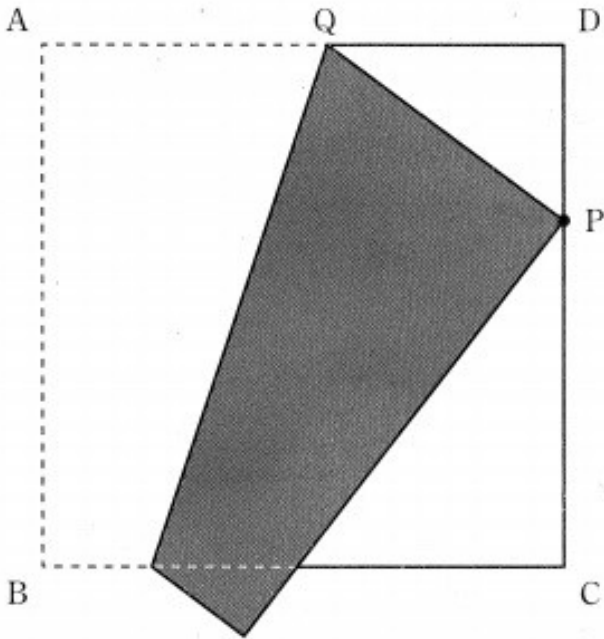


図3

(3)

頂点Aから点Pを出発させ、黒い図形が三角形になるに点Pを動かします。点Pの動ける範囲を解答欄の図に斜線で示しなさい。

