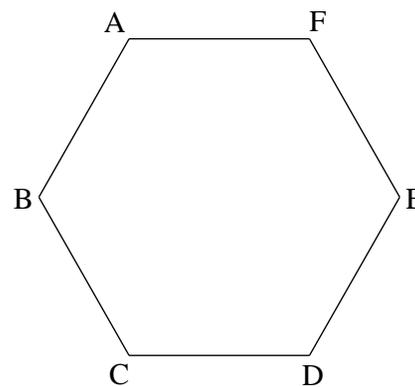


問 右の図のような面積が 1 cm^2 の正六角形 ABCDEF があります。この正六角形の周上または内部に点 P をとります。このとき、6つの三角形 PAB, PBC, PCD, PDE, PEF, PFA の面積について、次の問いに答えなさい。ただし、たとえば点 P が辺 AB 上にあるとき、三角形 PAB の面積は 0 cm^2 と考えます。



- (1) 直線 AC を $AP : PC = 2 : 3$ に分ける点 P とするとき、6つの三角形の面積の値を、大きさの順ですべて答えなさい。

たとえば、6つの三角形の面積が、 $\frac{1}{3}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{5}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{7}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{5}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{6}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{4}\text{ cm}^2$ のときは、大きさの順に $(\frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7})$ と答えるものとします。

- (2) 正六角形の周上または内部のある位置に点 P をとったとき、6つの三角形の面積のうち、2つが $\frac{5}{24}\text{ cm}^2$ となりました。このとき、残り4つの三角形の面積の値の組として考えられるものを、それぞれ大きさの順ですべて答えなさい。

たとえば、残りの4つの三角形の面積が、 $\frac{1}{3}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{5}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{7}\text{ cm}^2$, $\frac{1}{5}\text{ cm}^2$ のときは、大きさの順に $(\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7})$ と答えるものとします。

- (3) 正六角形の周上または内部のある位置に点 P をとったとき、6つの三角形の面積のうち、一番大きいものが $\frac{1}{4}\text{ cm}^2$ 以下になりました。このとき、点 P の位置として考えられる点が描く図形を次にかけ、その図形の特徴と大きさと位置について言葉で説明しなさい。

