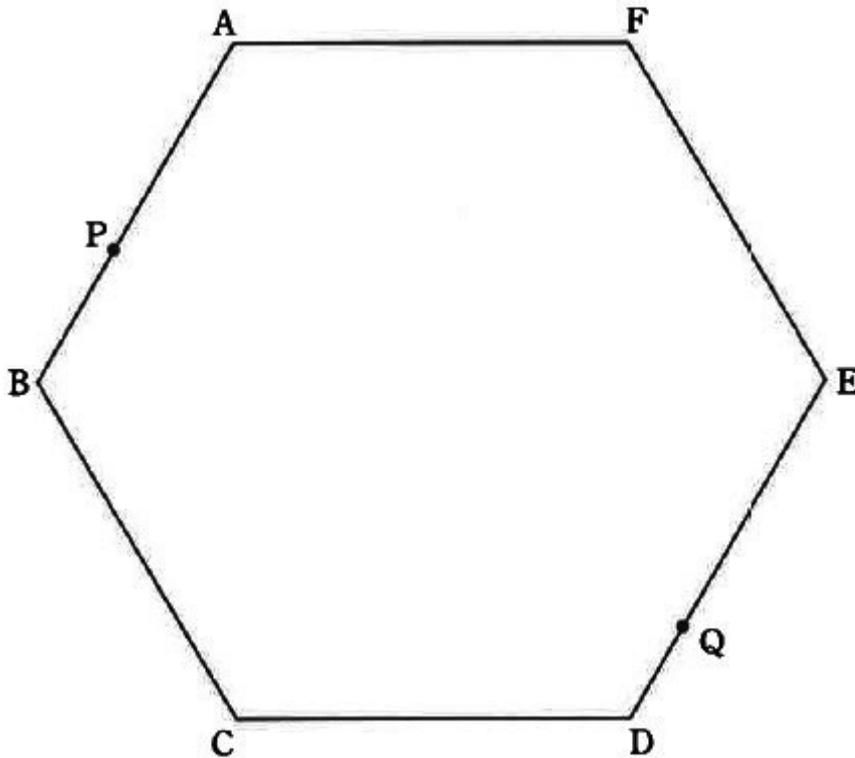


2019年度 聖光学院中学【算数】大問3

下の図のような、1辺の長さが2 cmの正六角形A B C D E Fがあります。
 この正六角形の辺上を2点PとQが移動します。
 点Pは点Aを出発して、毎秒2 cmの速さでA→B→Cと移動します。
 また、点Qは点Dを出発して、毎秒1 cmの速さでD→Eと移動します。
 このとき、次の問いに答えなさい。



(1)

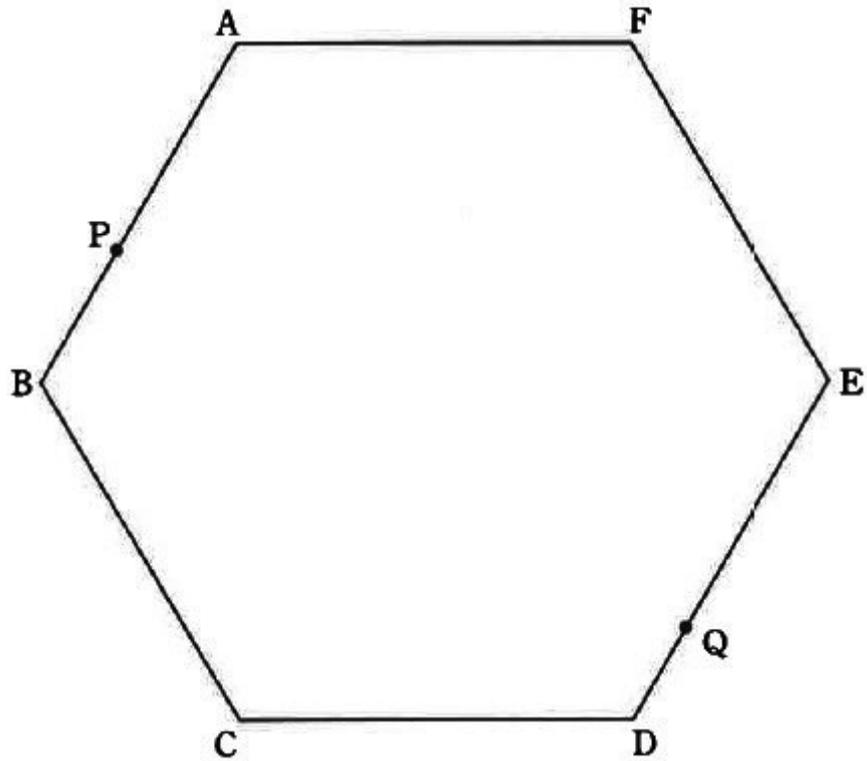
2点P、Qが出発して1秒間は、直線ADと直線PQは常にある点Xで交わります。
 点Xはどこにあるかを式やことばで説明しなさい。

(2)

2点P、Qが出発して1秒間で、正六角形A B C D E F内で直線PQが通過した部分の面積は、
 正六角形A B C D E Fの面積の何倍ですか。



(再掲)



(3)

2点P、Qが出発して1.5秒後のとき、四角形CDQPの面積は正六角形ABCDEFの何倍ですか。

(4)

2点P、Qが出発して1.5秒後のとき、直線PQと直線BDの交点をYとします。このとき、BY : YDを、最も簡単な整数の比で答えなさい。

