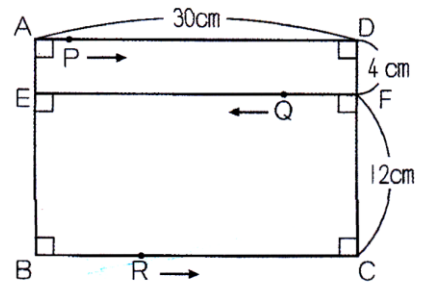


必修例題 4 点の移動

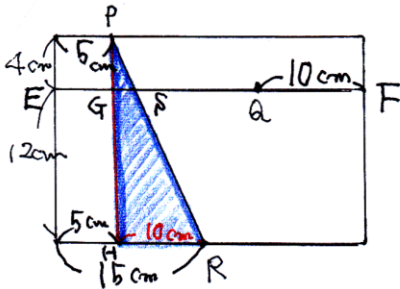
右の図で、点PはAD上をAからDまで、点QはEF上をFからEまで、点RはBC上をBからCまでそれぞれ毎秒 ~~1 cm~~, ~~2 cm~~, ~~3 cm~~ の速さで同時に動き出します。

- (1) 5秒後にPRとEFの交わった点をSとすると、SQの長さは何cmですか。
- (2) 3点P、Q、Rが一直線上に並ぶのは、動き始めてから何秒後ですか。

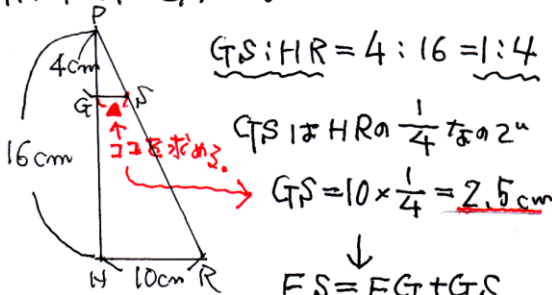


- (1) 5秒間で P, Q, R が進んだ長さは  
 P...  $1 \times 5 = 5$  (cm)  
 Q...  $2 \times 5 = 10$  (cm)  
 R...  $3 \times 5 = 15$  (cm)

下の図のように P から BR に垂線 PH を引きます。



青い部分の割合を考えます。



$GS : HR = 4 : 16 = 1 : 4$

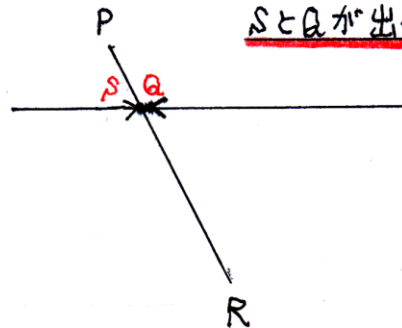
GS は HR の  $\frac{1}{4}$  なのよ

$GS = 10 \times \frac{1}{4} = 2.5$  cm

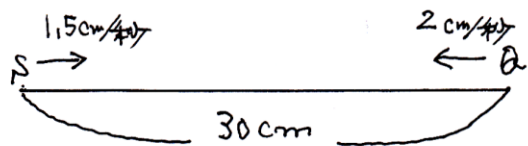
$ES = EG + GS$   
 $= 5 + 2.5$   
 $= 7.5$  (cm)

$SQ = 30 - 10 - 7.5$   
 $= 12.5$  (cm)

- (2) P, Q, R が一直線に並ぶということは、S と Q が出会う ということ。



S は 5秒間に 7.5 cm 進んでくるので、S の速さは 毎秒  $(7.5 \div 5) = 1.5$  cm



S と Q が出会うのは

$30 \div (1.5 + 2) = 8 \frac{4}{7}$  (秒後)

**$8 \frac{4}{7}$  秒後**

**12.5 cm**