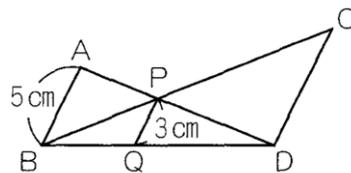


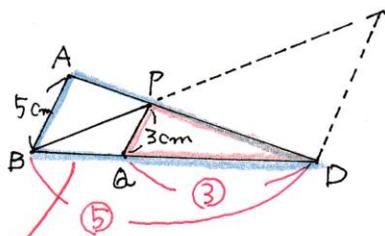
必修例題 5

右の図で、ABとPQとCDは平行です。

- (1) BQ : QD を求めなさい。
- (2) CD の長さは何cmですか。
- (3) 三角形BPQと三角形PCDの面積の比を求めなさい。



(1)



ABとPQが平行なので
 三角形DPQと三角形DABは相似

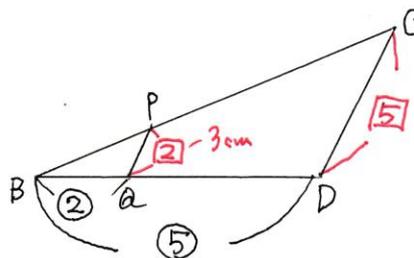
↓
 $PQ : AB = 3\text{cm} : 5\text{cm} = 3 : 5$

↓
 $DQ : DB = 3 : 5$ より

$BQ : QD = (5-3) : 3$
 $= 2 : 3$

2 : 3

(2)



PQとCDが平行なので
 三角形BPAと三角形BCDは相似

↓
 (1)より $BQ : BD = (5-3) : 5 = 2 : 5$ なので

$PQ : CD = 2 : 5$

$CD \div PQ (= 5 \div 2 =) 2.5$

↓
 CDはPQの2.5倍

7.5cm

↓
 CDの長さは $3 \times 2.5 = 7.5\text{cm}$

(3) PQとCDは平行なので

(三角形PCDの面積) = (三角形QCDの面積)

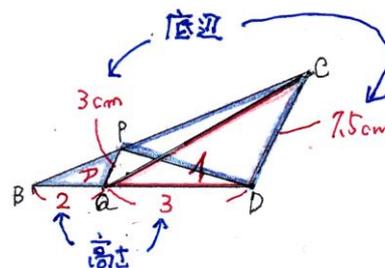
したがって、図のAとIの面積を比べます。

↓

AとIの底辺をそれぞれPQ, CD

AとIの高さをそれぞれBQ, QD

と考えることができます。



(Aの面積) : (Iの面積)
 $= (3 \times 2 \div 2) : (7.5 \times 3 \div 2)$
 $= 4 : 15$

よって、求める面積の比は 4 : 15

4 : 15