第 7 回　線分比と面積比

1

△PQR の面積を a とすると、

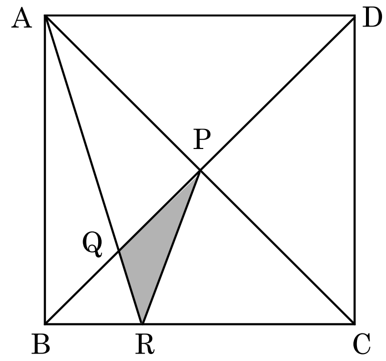
PQ＝QB より△PBR＝$2a$

BR：BC＝BR：AD＝BQ：QD＝1：3 より

△PBC＝$2a \times 3 = 6a$

したがって、正方形 ABCD の面積は $24a$

$a \div 24a = \frac{1}{24}$



答え　$\frac{1}{24}$倍

2

(1) ∠PIB＝∠IBC＝∠PBI だから

△PBI は PB＝PI の二等辺三角形。

同様に△QCI も QC＝QI の二等辺三角形。

よって、AP＋PI＝AB、AQ＋QI＝AC となり、

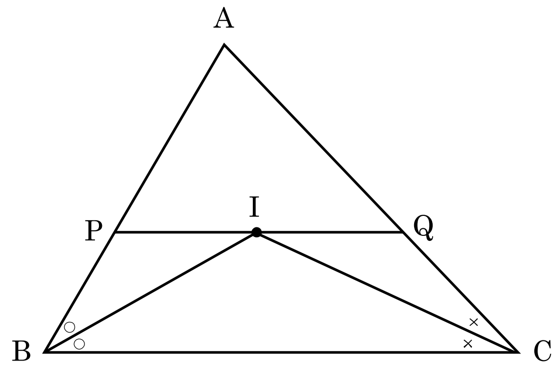
△APQ の周りの長さは、AB＋AC＝12cm

△APQ∽△ABC で、

周りの長さがそれぞれ 12cm と 18cm だから

相似比は 2：3

したがって、面積比は $2^2 : 3^2 = 4 : 9$



答え　4：9

(2) PQ // BC より、△IBC＝△PBC … ①

PQ：BC＝2：3 より、△PQC：△PBC＝2：3 … ②

AQ：QC＝2：1 より、△PQC：△APQ＝1：2 … ③

①、②、③より、△APQ：△IBC＝4：3

答え　4：3