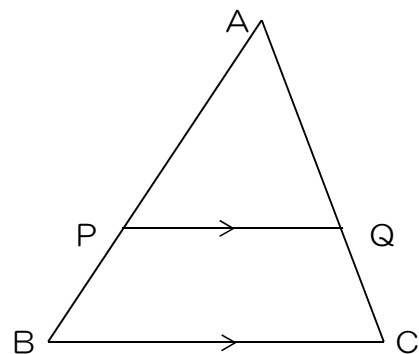


5 平行線と線分の比

<課題1>

△ABCで、PQ//BCのとき、AP : AB=AQ : AC=PQ : BCを証明しなさい。



(証明) △APQと△ABCにおいて ← 根拠

∠APQ = () …①

∠AQP = () …②

①②より

がそれぞれ等しいから

△APQ ∽

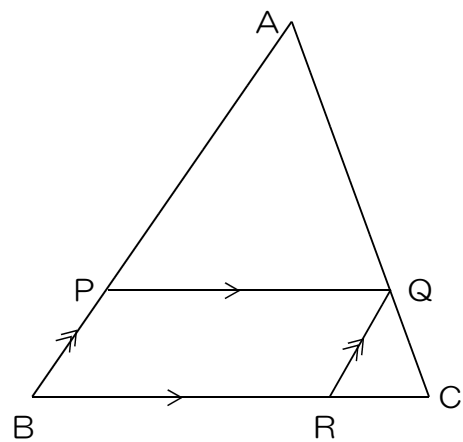
相似な三角形では対応する辺の比が等しいから

AP : = AQ : = PQ :

<課題2>

△ABCで、PQ//BCならば、AP : PB=AQ : QCであることを証明しなさい。

(証明) 点Qを通して、辺ABに平行な直線がBCと交わる点をRとする。



△APQと△QRCにおいて

∠AQP = () … ①

∠A = () … ②

①②より

がそれぞれ等しいから

△APQ ∽

よって AP : QR = AQ :

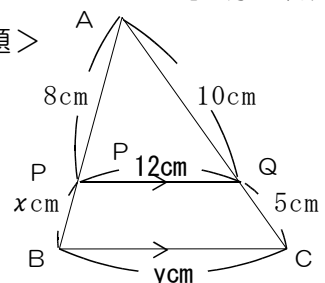
四角形PBRQは だから

QR =

したがって AP : PB = :

この証明を利用すると、次の長さを求めることができる

<例題>



AB : PB=AQ : QCより AQ : AC=PQ : BCより

式 $8 : x = 10 : 5$

式 $10 : 15 = 12 : y$

$8 : x = 2 : 1$

$2 : 3 = 12 : y$

$10x = 40$

$2y = 36$

$x = 4$

$y = 18$

平行線と線分の比 (とっても大事な性質)

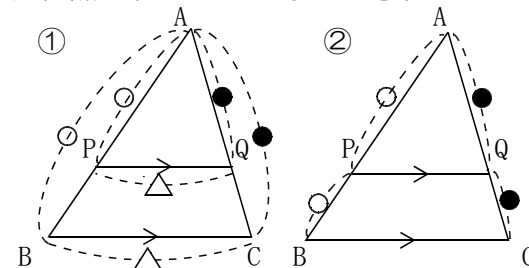
△ABCで、辺AB、AC上に、それぞれ、点P、Qがあるとき、

① PQ//BCならば

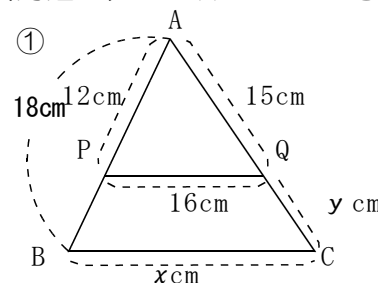
$AP : AB = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} :$

② PQ//BCならば

$AP : PB = \underline{\hspace{1cm}} :$

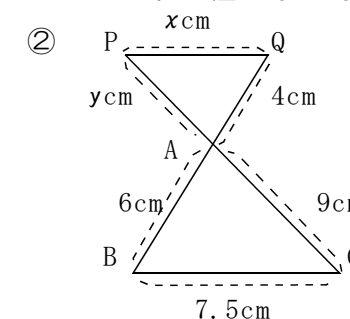


(問題1) PQ//BCのとき、比例式をつくってxとyの値を求めなさい。



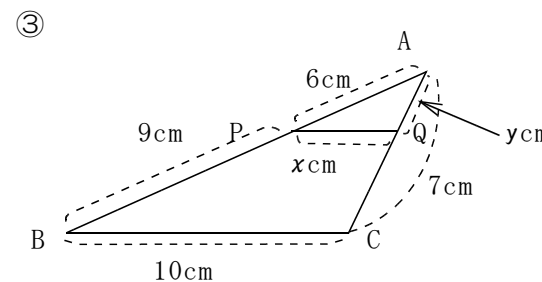
比例式

$\underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$



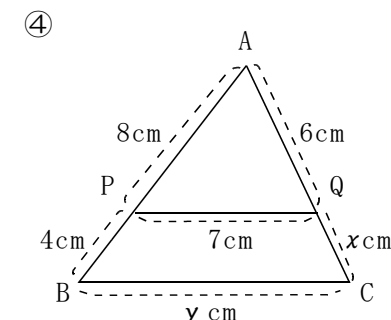
比例式

$\underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$



比例式

$\underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$



比例式

$\underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}} : \underline{\hspace{1cm}}$