■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

１８

相似な図形　２・相似の応用

１ 平行線と比（その３）

（５／８）■　平行線と線分の比　■

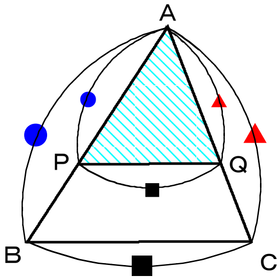
「平行線と比の問題」の解き方の「道具」

★知識の整理★

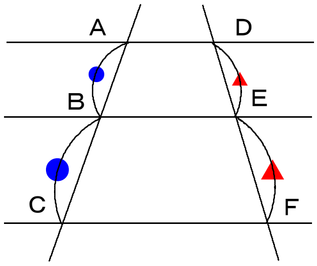
【１】相似な三角形の対応辺の比

相似な三角形の対応辺の比は等しい。

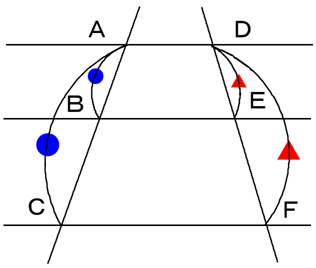
ＡＰ：ＡＢ＝ＡＱ：ＡＣ＝ＰＱ：ＢＣ



【２】平行線と線分の比(1)

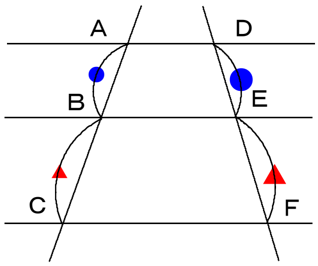


ＡＢ：ＢＣ＝ＤＥ：ＥＦ



ＡＢ：ＡＣ＝ＤＥ：ＤＦ

【３】平行線と線分の比(2)



ＡＢ：ＤＥ＝ＢＣ：ＥＦ

■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

	発展 ＊１８

相似な図形　２・相似の応用

１ 平行線と比（その３）

【No.１８の後で学習☆発展問題】（１／２）

平行線と線分の比

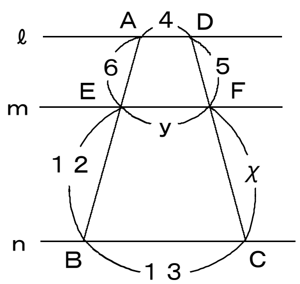
◇《平行線と線分の長さの比の性質の利用》

◇発展演習◇【１】《 Ｃ・Ｂ・Ａ 》

次の図で，ℓ//m//n である。

χ， y の値を求めなさい。

（単位はcm）



【考え方】

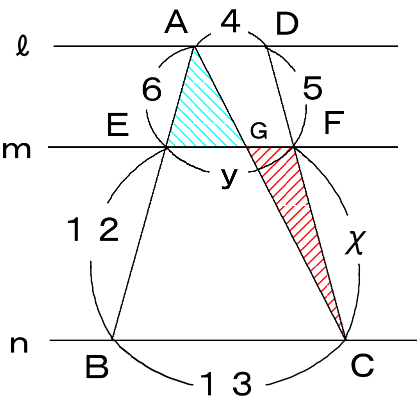
平行線が作る線分の比の性質は，平行線上の数量は含まない。だから，平行線上の数量(y)を求めるには，三角形をつくり，相似な三角形の対応辺の比を利用して求める。

・対角線ＡＣを引き，ＥＦとの交点をＧとする。

・△ＡＢＣ∽△ＡＥＧを利用してＥＧを求める。

・△ＣＤＡ∽△ＣＦＧを利用してＧＦを求める。

　ＥＧ＋ＧＦ＝y



［答　　案］

・χについて

ℓ//m//n より

χを求める比例式 ------------------------------------

この比例式を解いて，

χ＝［　　　　］（cm）

χ＝［　　　　］cm

（次のページへつづく）↗

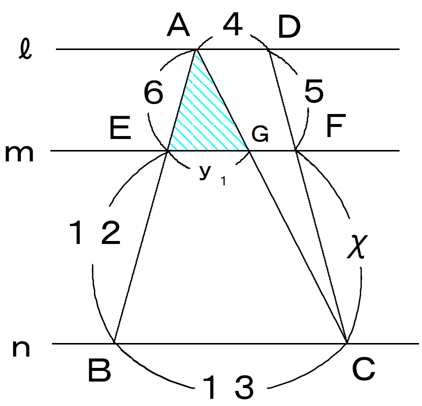
■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

□ □ 【相似な図形 No.１８s（１／２）】 ー〈２枚目／２枚〉

↗（前のページからのつづき）

・yについて

ＡとＣを結び，ＡＣとＥＦの交点をＧとする。



△ＡＥＧ∽△［　　　　　　］より

ＡＥ：［　　　　　］＝ＥＧ：［　　　　　］

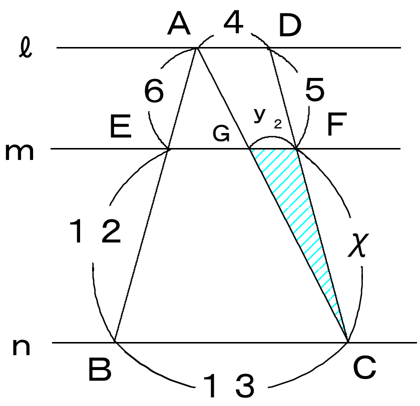
だから，ＥＧ＝y_1 cmとおくと，

比例式

この比例式を解いて，

y_1＝［　　　　　　］＝［　　　　　　］

次に，△ＣＦＧ∽△［　　　　　　］より



ＣＦ：［　　　　　］＝ＦＧ：［　　　　　］

だから，ＦＧ＝y_2 cmとおくと，

比例式

この比例式を解いて，

y_2＝［　　　　　　］＝［　　　　　］

$y＝y_1＋y_2$ より

y＝［　　　　　　］＋［　　　　　］＝［　　　　　　］＝［　　　　］（cm）

答　y＝［　　　　］cm

■ ブラウザのバック矢印で前の文書に戻って下さい。

発展 ＊１８

相似な図形　２・相似の応用

1　平行線と比（その３）

【№.１８の後で学習☆発展問題】（２／２）

◇《平行線と線分の長さの比の性質の利用》

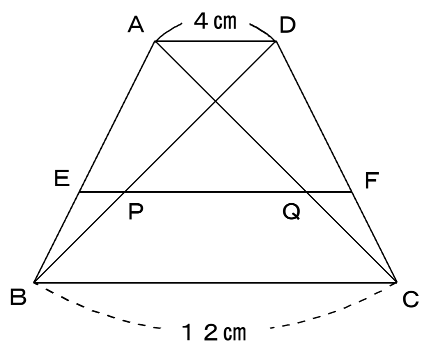
◇発展演習◇【２】《 Ｃ・Ｂ・Ａ 》

ＡＤ//ＢＣである台形ＡＢＣＤで，ＡＤ＝４㎝，ＢＣ＝１２㎝である。Ｅ，Ｆはそれぞれ ＡＢ，ＣＤ上の点で，

ＡＥ：ＥＢ＝５：３，ＥＦ//ＢＣ

である。

また，Ｐ，ＱはＥＦと対角線ＢＤ，ＡＣの交点である。このとき，ＰＱの長さを求めなさい。



［答　　案］

・△ＡＥＱ∽△［　　　　　］より

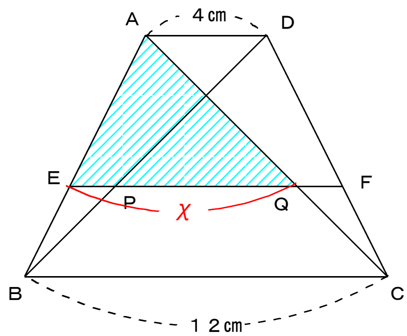
ＡＥ：［　　　　　］＝ＥＱ：［　　　　　］

だから，ＥＧ＝χ㎝とおくと，

比例式

この比例式を解いて，

χ＝［　　　　　］（㎝）



・△ＢＰＥ∽△［　　　　　］より

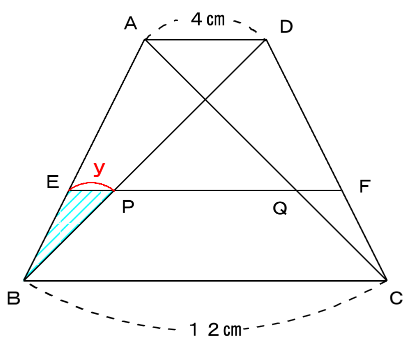
ＢＥ：［　　　　　］＝ＥＰ：［　　　　　］

だから，ＥＰ＝ｙ㎝とおくと，

比例式

この比例式を解いて，

ｙ＝［　　　　　］（㎝）



・ＰＱ＝ＥＧ－ＥＰより

ＰＱ＝［　　　　　］－［　　　　　］＝［　　　　］（㎝）

答　ＰＱ＝［　　　　］㎝