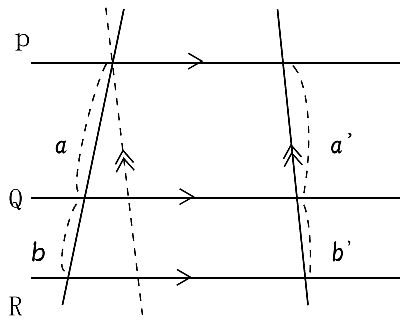
6　平行線にはさまれた線分の比

平行線と線分の比の性質は、次の場合にも利用できる。

平行線にはさまれた線分の比



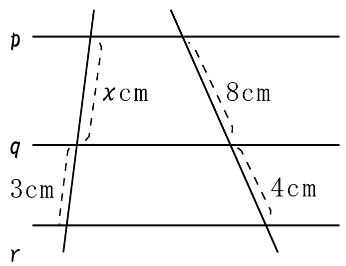
２つの直線が、３つの平行な直線と、図のように交わっているとき、次の関係が成り立つ。

①　$a : b$　＝ [　　:　　]

②　$a : a'$ ＝ [　　:　　]

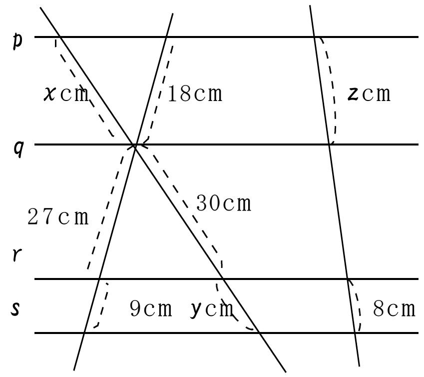
＜問題１＞直線 p 、q 、r 、s が平行のとき、x 、y 、z の値を求めなさい。

①



比例式＿＿　:　　＝　　:＿＿

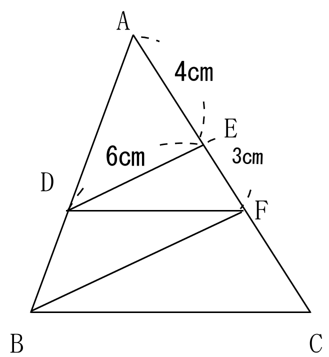
②



＿＿:＿＝＿:＿＿　＿＿:＿＝＿:＿＿　＿＿:＿＝＿:＿＿

x ＝＿＿＿＿＿　　x ＝＿＿＿＿　y ＝＿＿＿＿　z ＝＿＿＿＿

＜問題２＞△ABCにおいて、DF//BC、DE//BFのとき、次の長さを求めなさい。



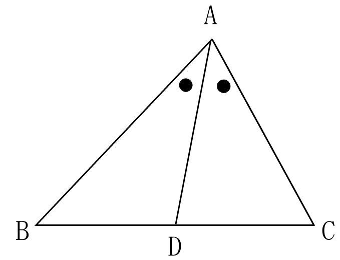
①BF

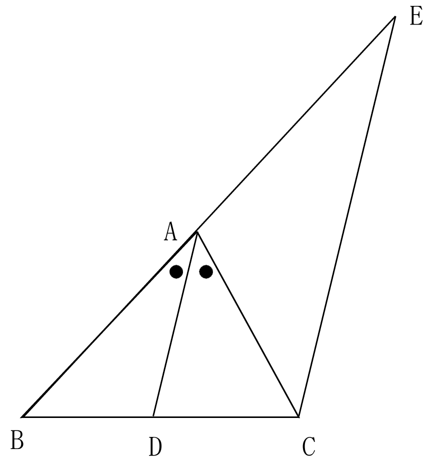
BF＿＿＿＿

②FC

FC＿＿＿＿

＜課題＞△ABCで、∠Aの角の二等分線と辺BCとの交点をDとするとき、
AB : AC＝BD : DC　が成り立つことを証明しなさい。





＜証明＞点Ｃを通り、DAに平行な直線と、BAを延長した直線との交点をEとする。

AD∥ECだから、平行線の＿＿＿＿は等しいので、

∠BAD ＝＿＿＿＿

また、平行線の＿＿＿＿は等しいので

∠DAC ＝＿＿＿＿

仮定より　∠BAD ＝＿＿＿＿

したがって∠AEC ＝＿＿＿＿

２つの角が等しいから、△＿＿＿は二等辺三角形になり

AE ＝＿＿＿　　　　　　・・・①

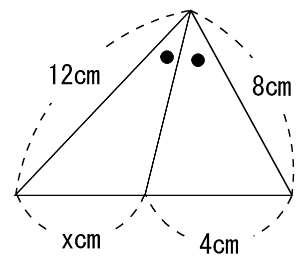
△BECで、AD∥ECから

BA : AE＝＿＿ : ＿＿　　・・・②

①②から　**AB : AC＝＿＿ : ＿＿**　（**結論**）

＜問題３＞下の図で、印をつけた角の大きさが等しいとき、上の例題で証明したことを使って、x ，y の値を求めなさい。

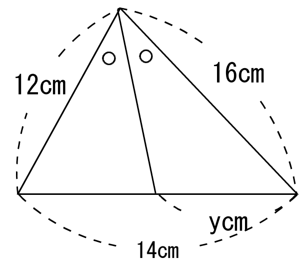
①



比例式＿＿　:　　＝　　:＿＿

x ＝＿＿＿＿

②



比例式＿＿　:　　＝　　　　:＿＿

y ＝＿＿＿＿