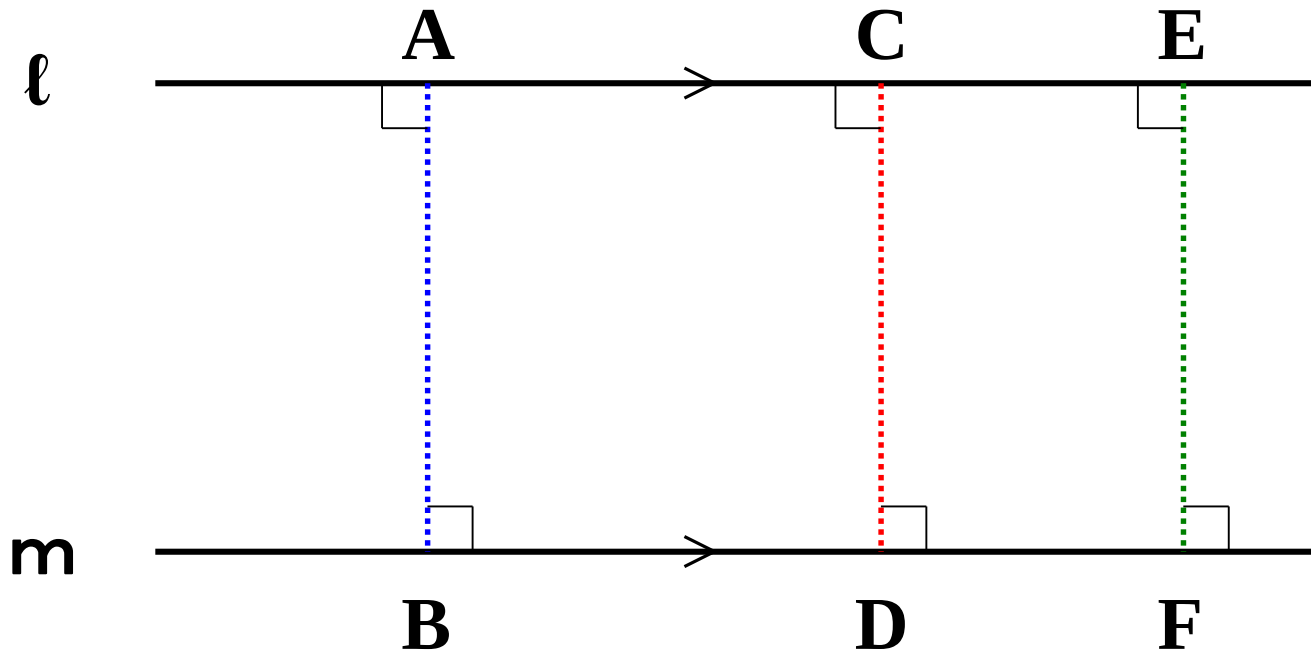




平行線と面積

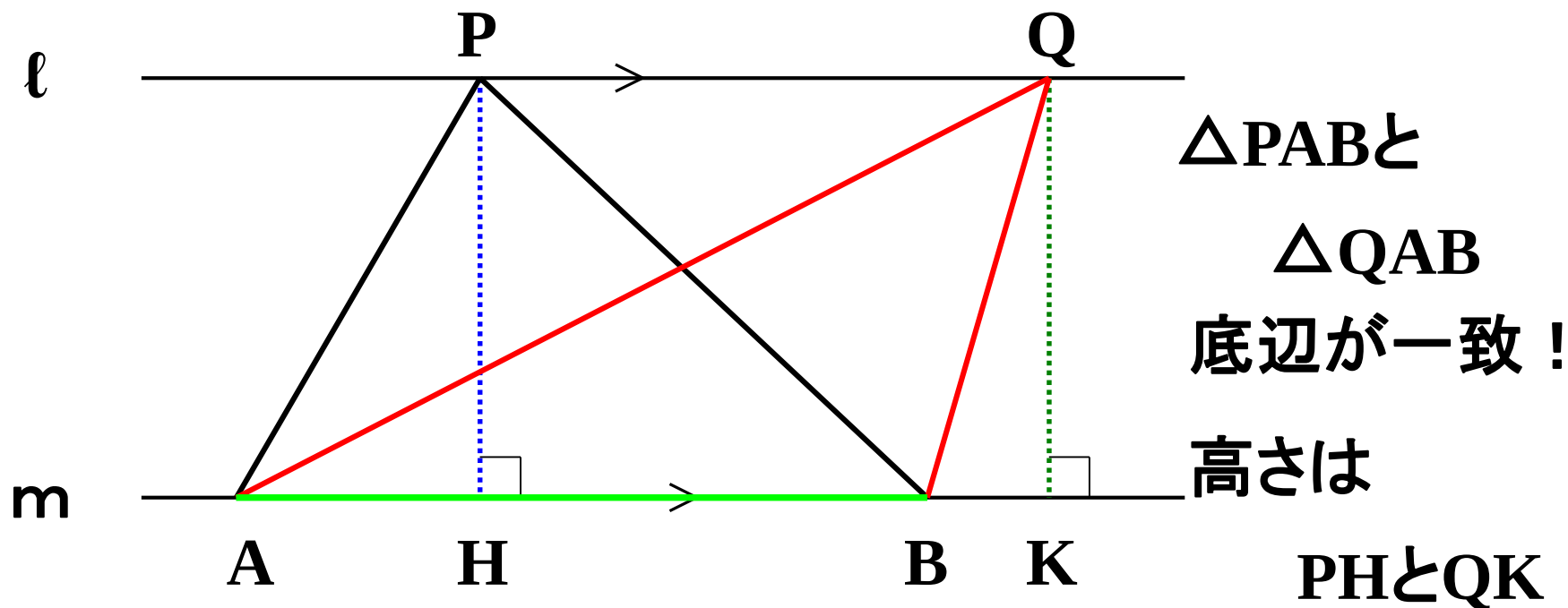
日野市立大坂上中学校

平行線間の距離は等しい



$\ell // m$ のとき、 $AB = CD = EF$

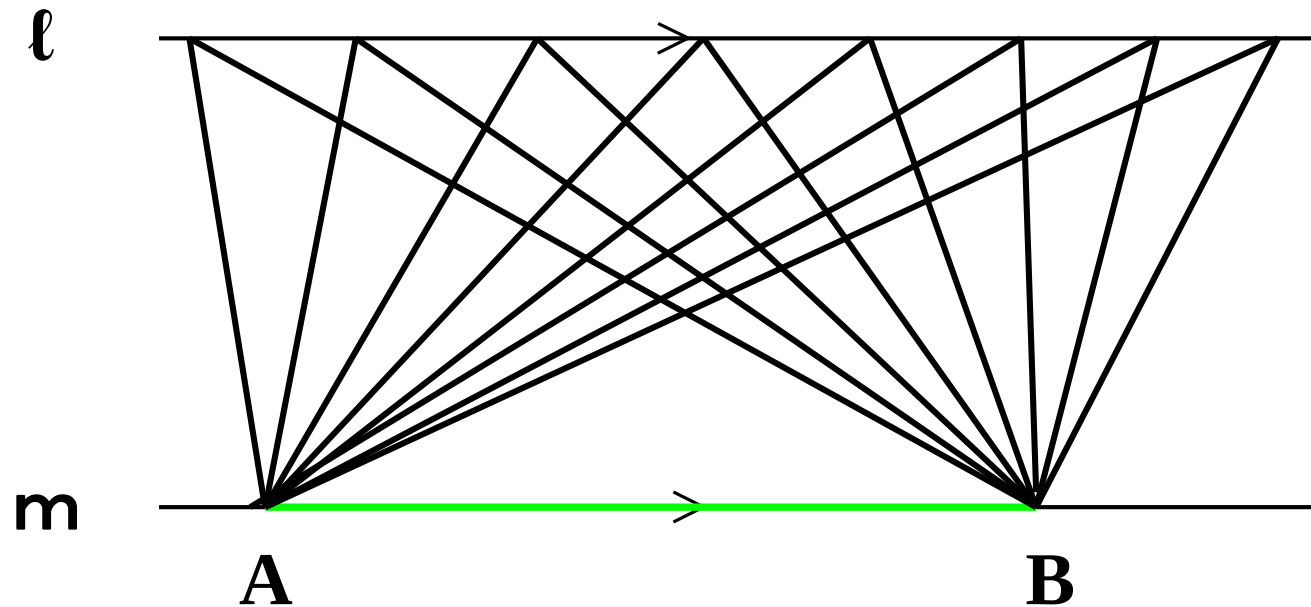
平行線を利用すると同じ面積
の三角形を書くことができる。



$\ell // m$ より $PH = QK$

よって $\triangle PAB = \triangle QAB$

平行線を利用すると同じ面積
の三角形を書くことができる。



これらの三角形は全て面積が等しくなる。

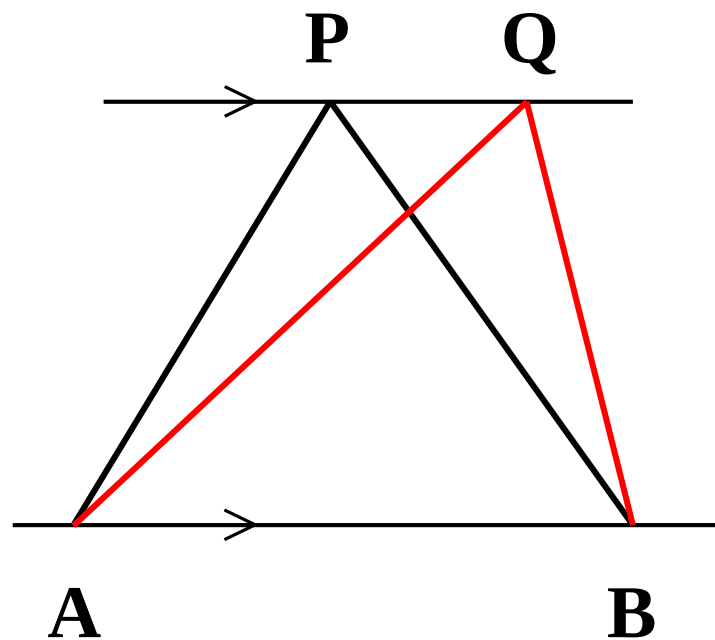
等積変形

① $PQ \parallel AB$ ならば

$$\triangle PAB = \triangle QAB$$

② $\triangle PAB = \triangle QAB$

ならば $PQ \parallel AB$



課 題

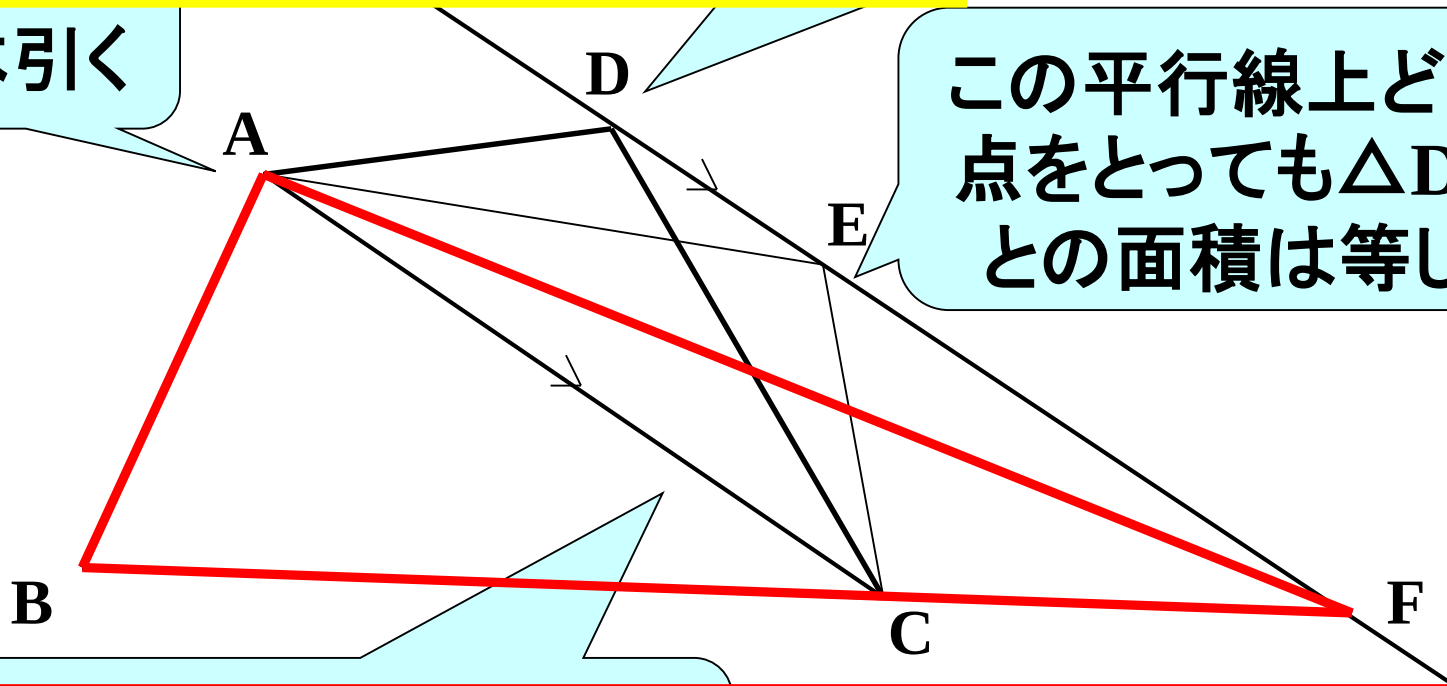
四角形と等しい面積
の三角形を作図せよ。

頂点を通る対角線
線を引く

$\triangle DAC = \triangle FAC$ である

対角
一本引く

この平行線上どこに
点をとっても $\triangle DAC$
との面積は等しい



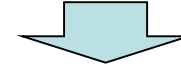
よって

四角形 $ABCD = \triangle ABF$ となる。

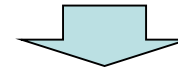
課 題 2

五角形と等しい面積
の三角形を作図せよ。

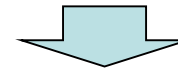
対角線を一本引き三角形を作る。



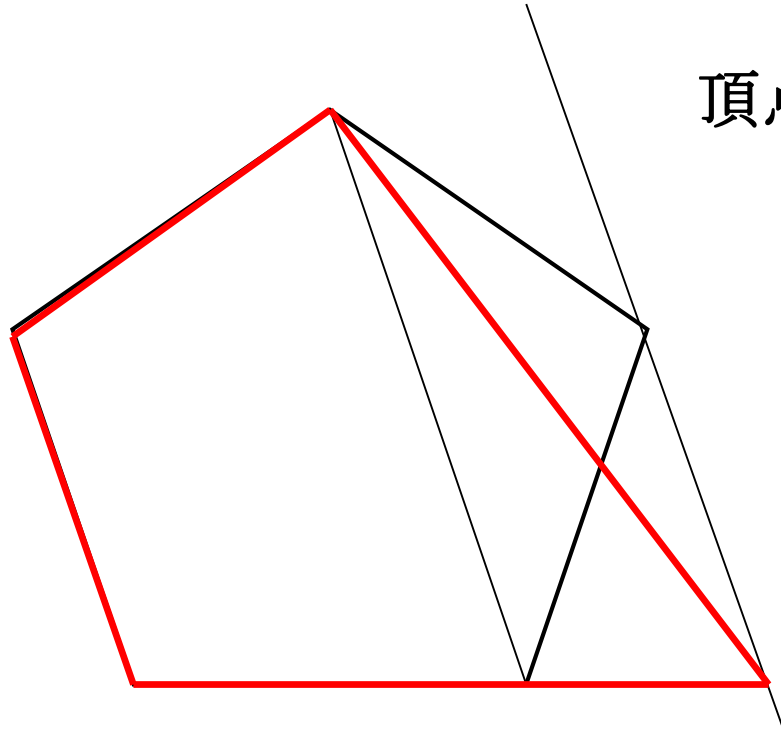
頂点を通る対角線との平行線を引く。



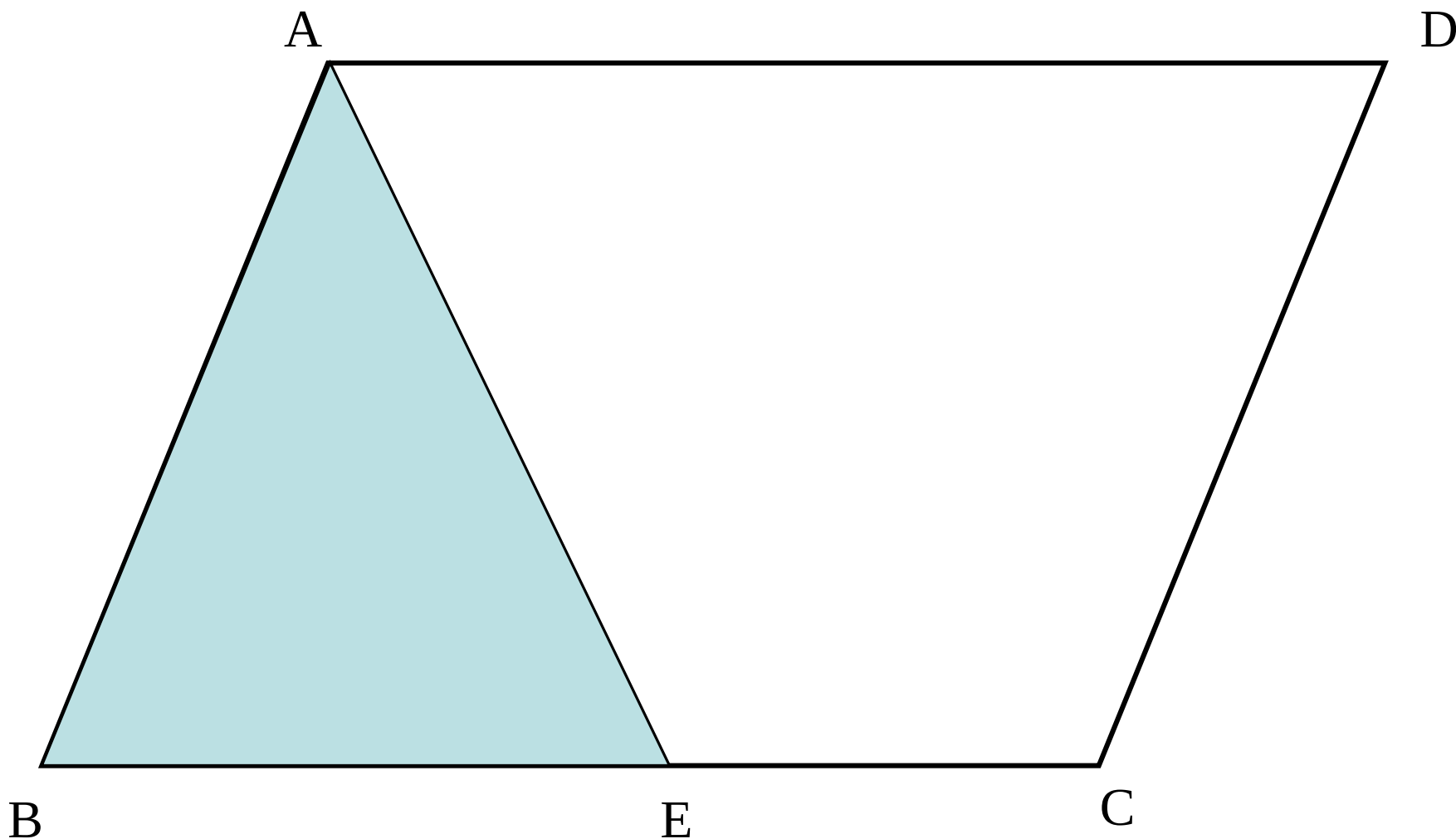
五角形の辺の延長上に頂点が来るよう等積変形する。



四角形の完成！

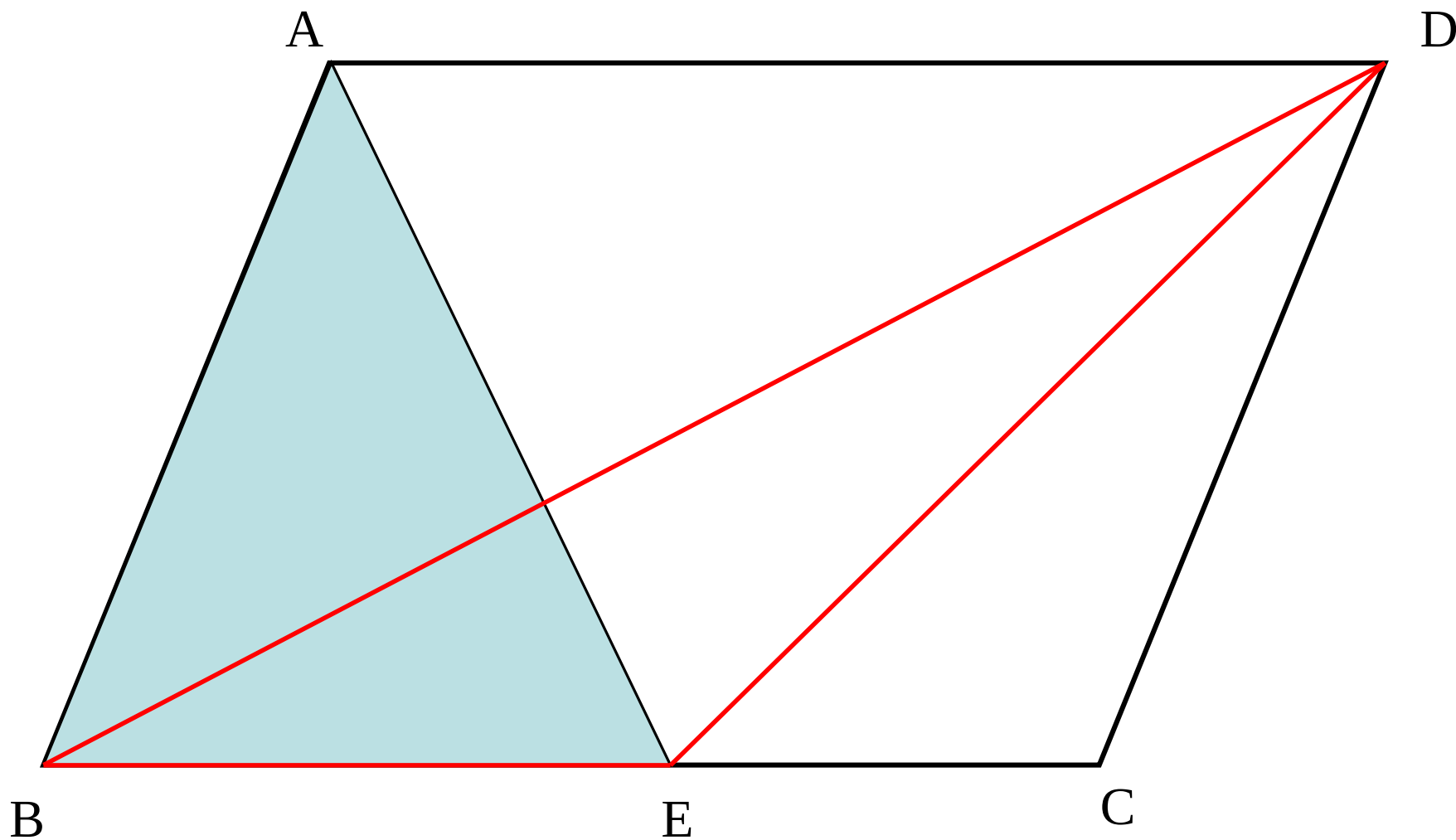


あとはさっきと同じようにやればよいのだ！

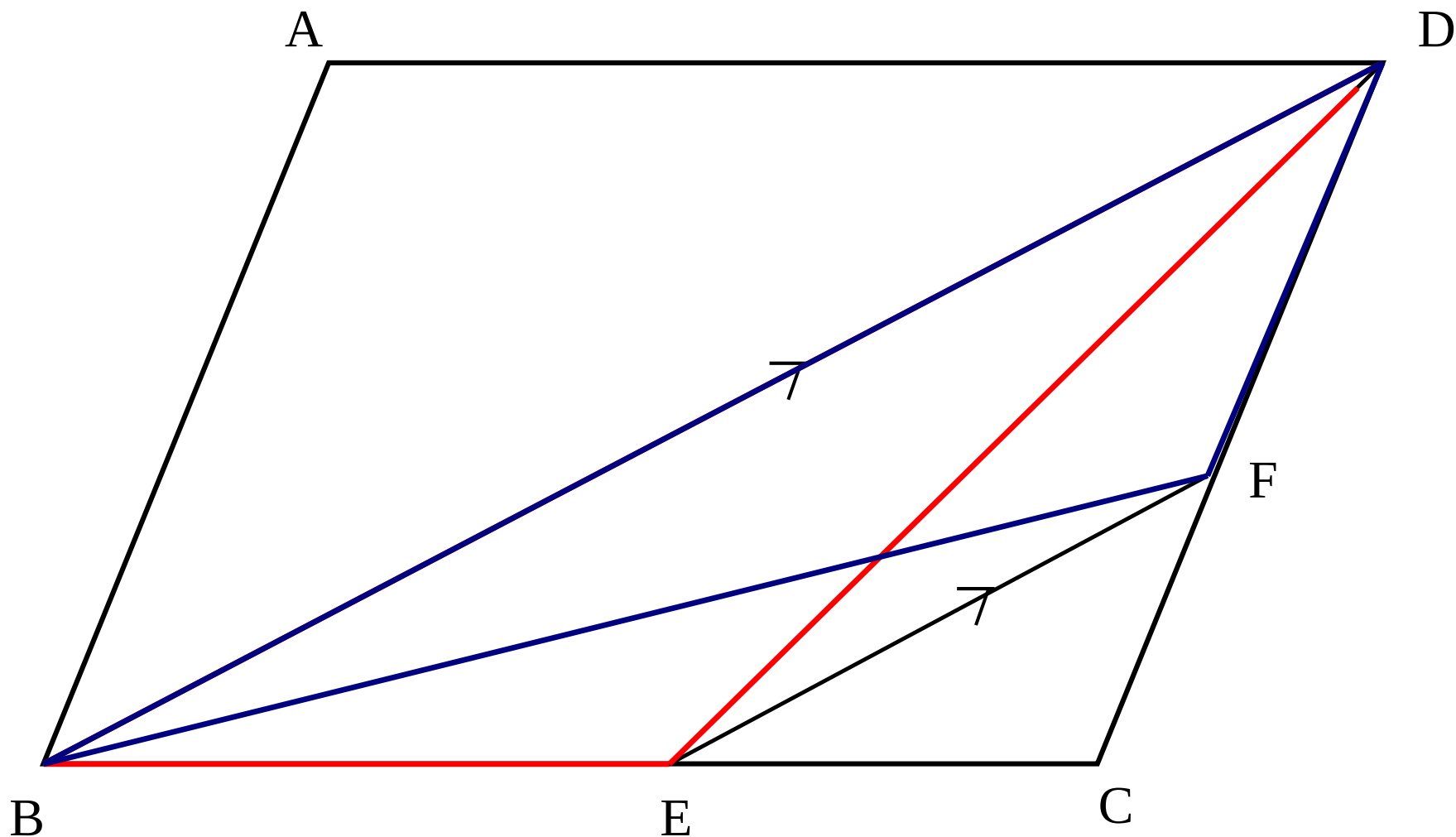


平行四辺形ABCDにおいて

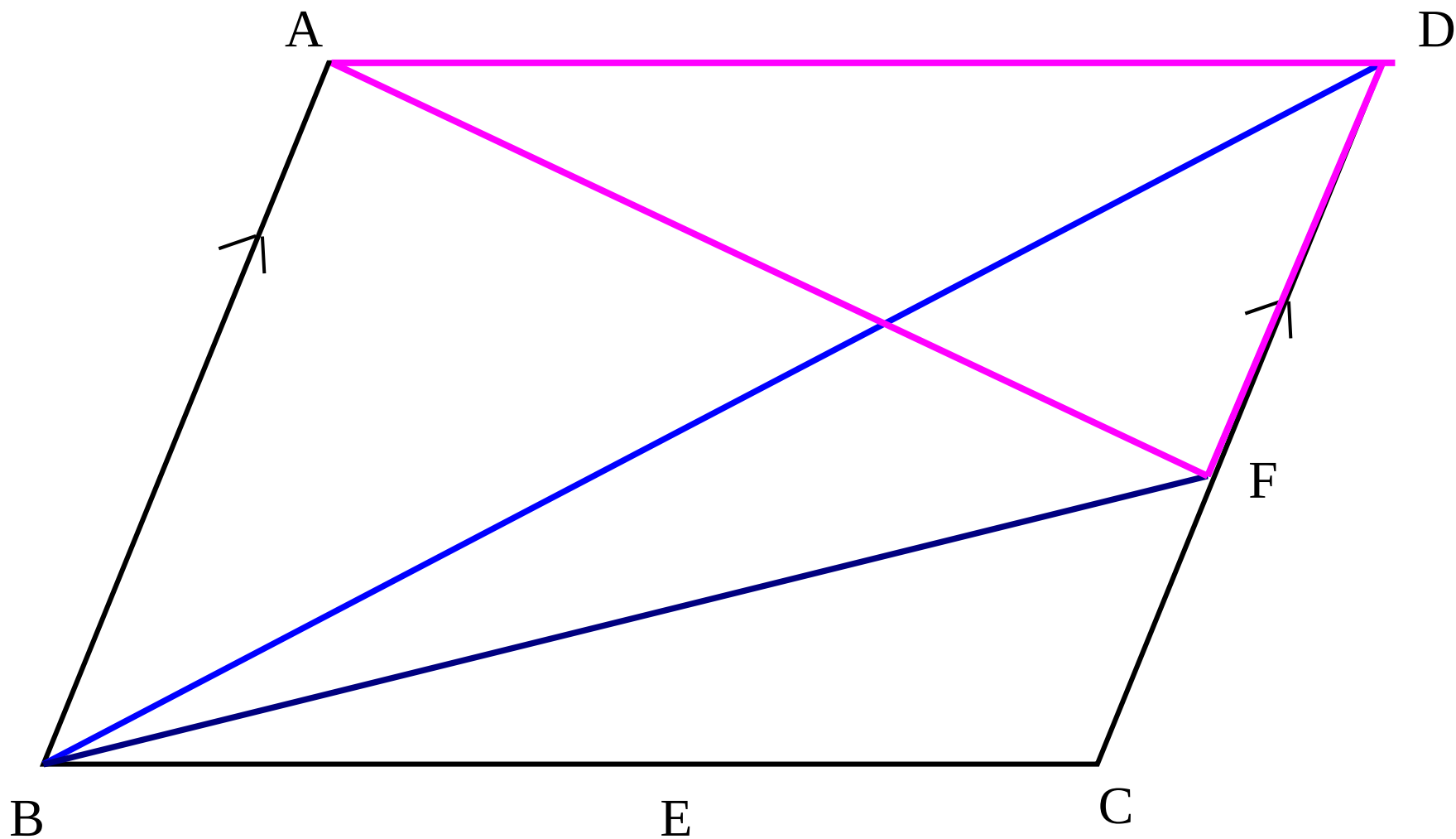
$\triangle ABE$ と等しい面積の三角形を見つけよう



等積変形より、 $\triangle ABE = \triangle DBE$



等積変形より、 $\triangle DBE = \triangle DBF$



等積変形より、 $\triangle DBF = \triangle DAF$



$$\Delta \text{ DBF} = \Delta \text{ DBE} = \Delta \text{ DBF} = \Delta \text{ DAF}$$

等積変形は便利ですね。