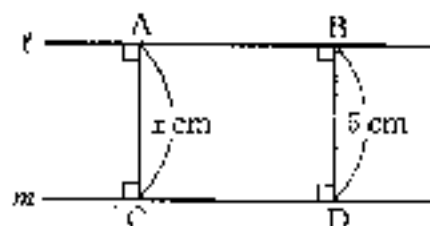
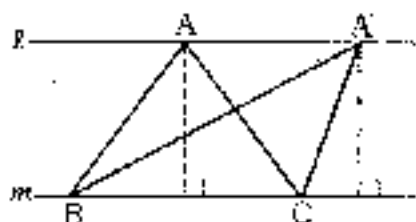


## §4 平行線と面積

- ⑧ 右の図で、 $l \parallel m$  のときの  $x$  の値を求めてみよう。



右の図で、 $l \parallel m$  とする。このとき、 $\triangle ABC$  と  $\triangle A'BC$  の面積の間の関係について考えよう。

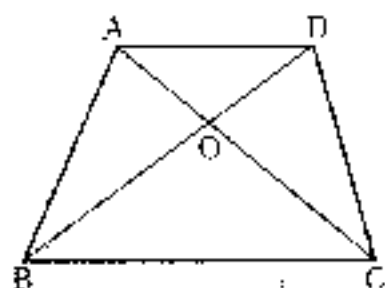


平行線間の距離は一定だから、

$\triangle ABC$  と  $\triangle A'BC$  の高さは等しい。また、辺  $BC$  は共通である。したがって、 $\triangle ABC$  と  $\triangle A'BC$  の面積は等しい。

- ⑨ ⑩ 注意  $\triangle ABC$  と  $\triangle A'BC$  の面積が等しいことを、 $\triangle ABC = \triangle A'BC$  と表すことがある。

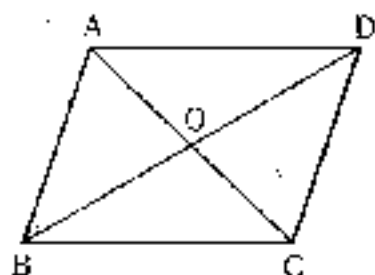
- ⑪  $AD \parallel BC$  である台形  $ABCD$  の対角線の交点を  $O$  とする。このとき、次の(1)、(2)を証明しなさい。



(1)  $\triangle ABC = \triangle DCB$

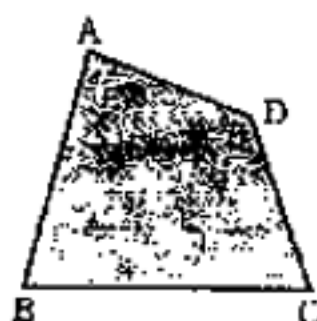
(2)  $\triangle AOB = \triangle DOC$

- ⑫  $\square ABCD$  の対角線の交点を  $O$  とする。このとき、面積の等しい三角形をみつけ、そのことを式で表しなさい。



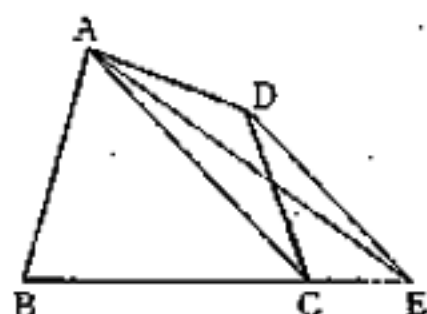
面積を変えずに、多角形の形を変えることを考えよう。

- 例1** 右の図の四角形  $ABCD$  と面積の等しい三角形をかいてみよう。



次の手順で、四角形  $ABCD$  と面積の等しい三角形をかくことができる。

- ① 対角線  $AC$  をひく。
- ② 点  $D$  を通り、 $AC$  に平行な直線をひき、辺  $BC$  を延長した直線との交点を  $E$  とする。



- ③ 点  $A$  と点  $E$  を結んで  $\triangle ABE$  をつくる。

- 問3** 例1で、 $\triangle ABE$  の面積が四角形  $ABCD$  の面積と等しいことを証明しなさい。

- 例4** 例1の四角形  $ABCD$  で、 $BC$  を例1のときとは反対の方向に延長して点  $F$  をとり、四角形  $ABCD$  と面積の等しい  $\triangle DFC$  をかきなさい。

- 例5** 右の図のように、折れ線  $ABC$  を境界とするア、イの土地がある。これらの面積を変えずに、 $A$  を通る新しい境界線を直線で示しなさい。

