

一定規とコンパスを使って、簡単な作図ができるようになろうーp. 152, 153

学習日 月 日

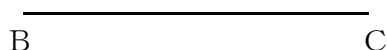
年 組 番 氏名

1 作図をするときの道具やその使い方について、次の空らんにあてはまることばを書きなさい。

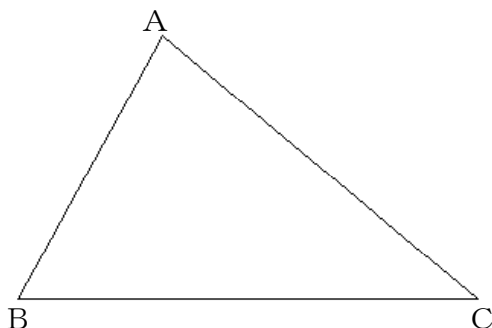
- 定規は ①  ために使う。直線は2点で決まるから、通る2点がわかれば、定規を使って ①  ことができる。
- コンパスは ②  ために使う。コンパスを利用すれば、  
③  をとったり ④  を移したりすることができる。
- これからは ⑤  というときには、定規とコンパスだけを道具として使うことにする。

2 次の(1)～(4)の条件に合うように作図しなさい。ただし、作図のときにかいた線は、消さないでおきなさい。

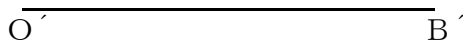
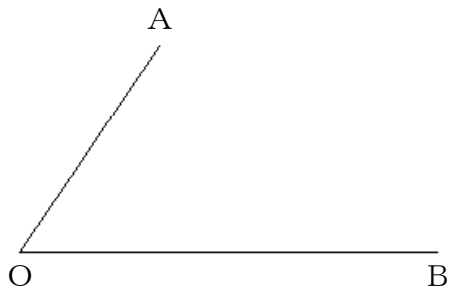
(1) 下の長さの線分BCを1辺とする正三角形ABCを作図しなさい。



(2) 下の△ABCと合同な△DEFを作図しなさい。



(3) 下の図の∠AOBと等しい大きさの∠A'O'B'を作図しなさい。



(4) 下の長さの線分を1辺とする正六角形を作図しなさい。



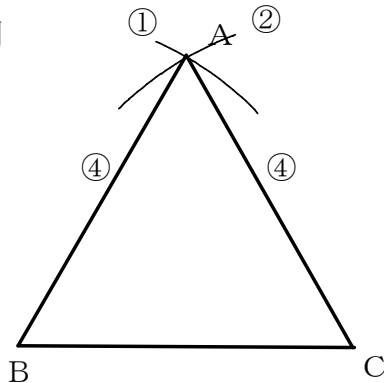
1

- 定規は① 直線をひく ために使う。直線は2点で決まるから、通る2点がわかれば、定規を使って① ことができる。
- コンパスは② 円をかく ために使う。コンパスを利用すれば、③ 等しい長さ をとったり ④ 線分 を移したりすることができる。
- これからは⑤ 作図 というときには、定規とコンパスだけを道具として使うことにする。

2

- 【注意】作図に使用した線は消さないこと。  
 (1) 下の長さの線分BCを1辺とする正三角形ABC

解答例

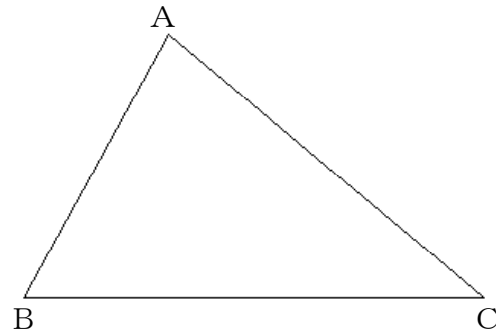


かき方(例)

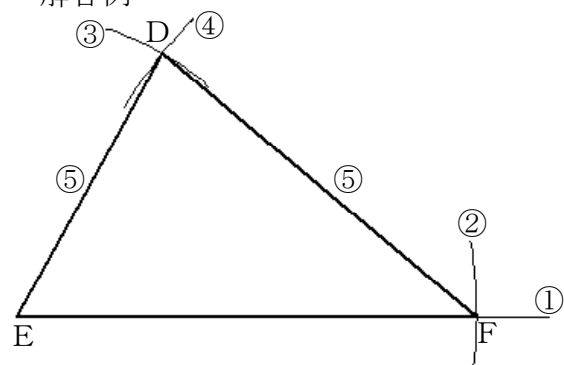
- コンパスを基準になる線分の長さBCに合わせ、Bを中心としてこの半径の円をかく。
- コンパスで、Cを中心として①と同じ半径の円をかき、①との交点をAとする。
- 定規を使ってAとB、AとCを結ぶ。

解答例にある①～③の番号は、かき方(例)を示す際の説明に用いるためのものであるから、解答とする作図には書かない。ただし、解答として作図の説明を順序よく示すような場合には、上記のように、作図に使った線に作図の順に番号を記入し、番号に合わせた説明を書くとわかりやすい解答となる。

- (2) 下の $\triangle ABC$ と合同な $\triangle DEF$



解答例

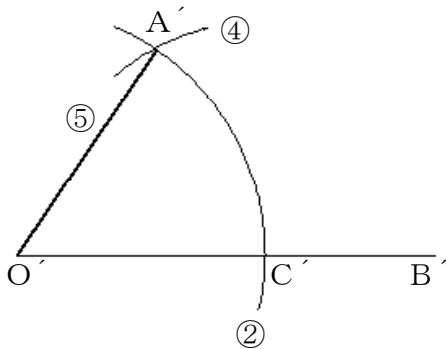
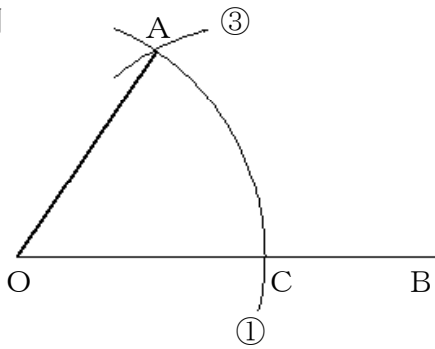


かき方(例)

- 定規を使って適当な長さの直線をひく。
- コンパスをBCの長さに合わせ、BCの長さを移したり、①の直線上にE、Fをとる。
- コンパスをABの長さに合わせ、Eを中心にしてこの半径の円をかく。
- コンパスをCAの長さに合わせ、Fを中心にしてこの半径の円をかき、③の円との交点をDとする。
- 定規を使って、DとE、DとFを結ぶ。

(3) 下の図の $\angle AOB$ と等しい大きさの $\angle A'O'B'$

解答例

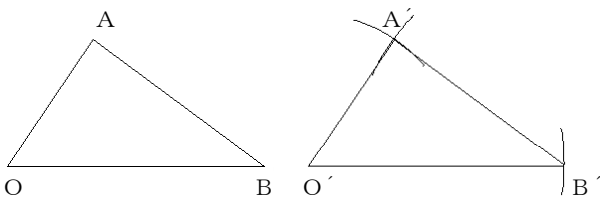


かき方(例)

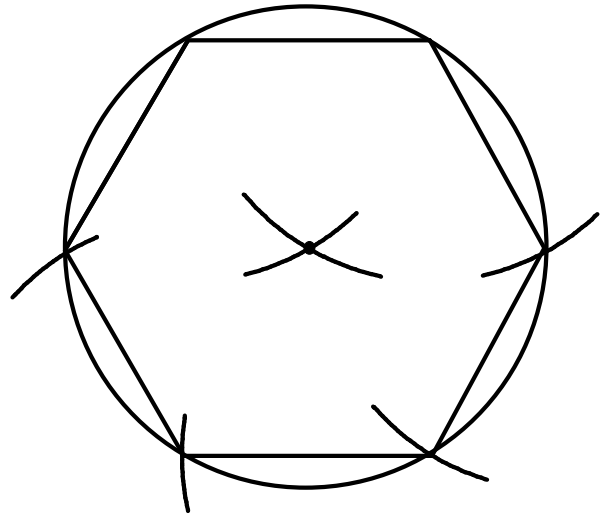
- ① コンパスをOAの長さに合わせ、Oを中心にしてこの半径の円をかく。  
(円とOBとの交点をCとする。)
- ② O'を中心として、①と同じ半径の円をかく。  
(円とO'B'との交点をC'とする。)
- ③ コンパスをACの長さに合わせ、ACの長さを移しとる。
- ④ C'を中心として、③で移しとった長さの半径の円をかき、②の円との交点をA'とする。
- ⑤ 線分O'A'をひく。

(別解)

$\triangle AOB$ をつくり、(2)と同様の手順で、 $\triangle AOB$ と合同な $\triangle A'O'B'$ を作図することでも、 $\angle AOB$ と等しい大きさの $\angle A'O'B'$ を作図することができます。



(4) 下の長さの線分を1辺とする正六角形



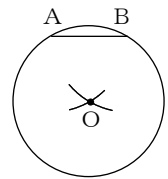
かき方(例)

- ① 線分の両端A, Bを中心として、それぞれ線分の長さと同じ半径の円をかく。

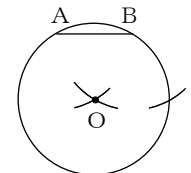
A B



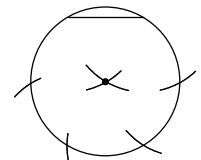
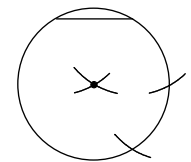
- ② ①の交点Oを中心として、線分の長さと同じ半径の円をかく。



- ③ 点Bを中心として、②と同じ半径の円をかく。



- ④ 以下、同様に円の周上を半径の長さで区切っていく。



- ⑤ 円周上のとなり合う交点を結ぶ。

