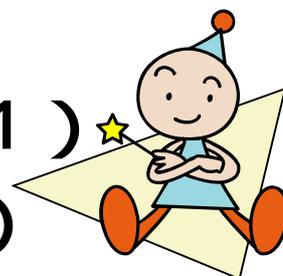


図形の性質と証明(1)

二等辺三角形(1)



今日の学習のポイント

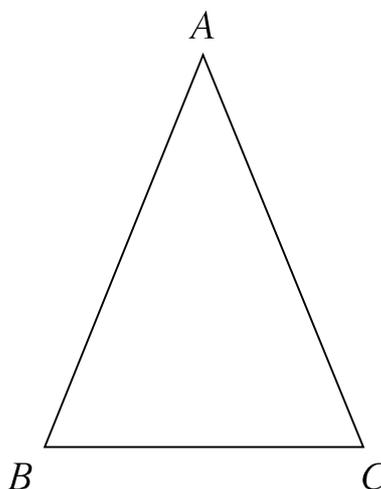
- ・二等辺三角形の「頂角」、「底角」、「底辺」がどこを表すのか説明できるようになる。
- ・「定義」や「定理」とはどのようなことを表すのか、二等辺三角形の場合を例に説明できるようになる。
- ・二等辺三角形の底角が等しいことを、三角形の合同条件を使って証明してみよう。
- ・二等辺三角形の頂角の二等分線は底辺を垂直に2等分することを、三角形の合同条件を使って証明してみよう。

二等辺三角形の底角

図の、 $AB=AC$ の二等辺三角形について、底角が等しいことを次の手順で証明します。

- (1) 二等辺三角形の定義を述べましょう。
また、頂角、底角、底辺とは図のどこを指すか確認してみましょう。

- (2) 二等辺三角形の底角が等しいことを証明するために、 $\angle A$ の二等分線を引き、辺 BC との交点を D とします。直線 AD を引き、図の中にある合同な2つの三角形を見つけましょう。



- (3) ABC の底角が等しいことを証明しようと思います。仮定と結論を下の()に記号で表してみましょう。

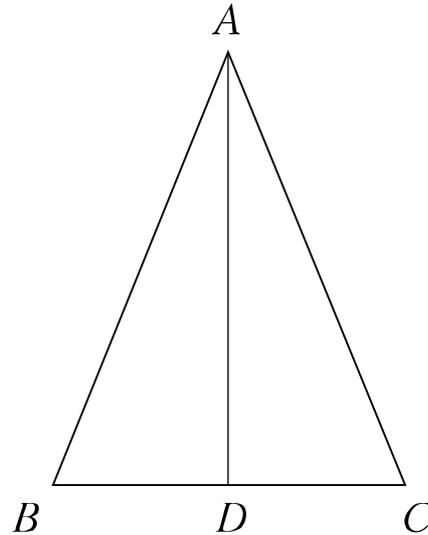
仮定	結論
ABC は二等辺三角形なので $AB = (\quad)$ AD は頂角の2等分線なので $\angle(\quad) = \angle CAD$	底角が等しいので $\angle ABD = \angle(\quad)$

- (4) 三角形の合同を使って、底角が等しいことを証明しましょう。

二等辺三角形の頂角の二等分線

前のページで示した $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ を使って、二等辺三角形の頂角の二等分線について、さらに詳しく調べてみましょう。

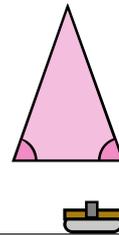
(1) $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ であることから、点Dはどのような点であると言えますか。



(2) $\angle ADB = \angle ADC$ であることを使って、頂角の二等分線ADは辺BCと垂直に交わることを説明してみましょう。

二等辺三角形の性質

- 二等辺三角形は底角が等しい。
- 二等辺三角形の頂角の垂直二等分線は、底辺を垂直に2等分する。



二等辺三角形の底角や、頂角の2等分線で成り立つ性質は、証明した正しいことがらなので、今後、証明の中で根拠として使うことができます。このように証明されたことがらのうちで、大切なものを()といいます。

練習問題 (二等辺三角形の性質を利用する問題)

図の、 $AB=AC$ の二等辺三角形の辺 AB, AC 上に点 D, E を $DB=EC$ となるようにとります。

このとき、 $CD=BE$ となることを、 $\triangle DBC$ と $\triangle ECB$ の合同を使って証明してみましょう。

