

P 1 2 0 1 二等辺三角形

ひろげよう 「ひろげようをよんでください。」

いっしょに図を書きましょう

点Aをとり、離れて下に直線 l をひく。

点Aを中心として直線 l と交わる円をかきその交点をB、Cとする。

「できあがった図を見て、見た感じ等しく見えるところはどこですか？」

• $\angle B = \angle C$

「理由は言えますか？」

$\angle B = \angle C$ を説明することはできないのでしょうか？」

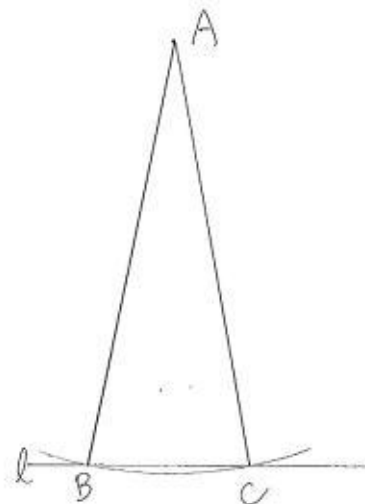
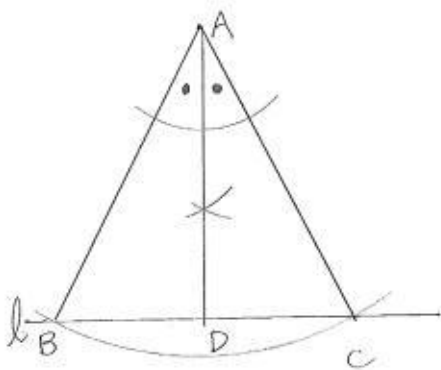
教師は同じことを広い白紙の上で作図して

$\triangle ABC$ をはさみで切り取る。

AB と AC を重ねるように折ってみせる。

すると、ぴったり重なることから・・・ $\angle B = \angle C$

これはこれで確かめたことになります。



小学校はこういうやり方で終わりでしたが、中学校では証明をしましょう。

問1 「問1を読んでください。」

作図した段階で言えること・・・・・・仮定 $AB=AC$

根拠を示しながら最後にいいたいこと・・・結論 $\angle B=\angle C$

証明 $\triangle ABC$ で AB と AC が重なるように折ることは、折り目としてどんな直線をひくことでしょうか？

「 $\angle A$ の二等分線をひくこと」

$\angle A$ の二等分線をひきましょう。それで BC との交点を D とします。

$\triangle ABD$ と $\triangle ACD$ において

さて、等しいといえるところを言ってください。

$AB=AC$ ・・・①（仮定より）

$\angle BAD=\angle CAD$ ・・・②（角の二等分線）

$AD=AD$ ・・・③（共通）

①②③より2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいので

$\triangle ABD \equiv \triangle ACD$

よって対応する角の大きさは等しいので

$\angle B=\angle C$ 証明終わり

小学校で実際に紙を折って確かめたことを説明することができました。

数学では説明で使う言葉はその意味をはっきりさせる必要があります。

普段使う言葉ははっきり意味がしないで使っていることもあります。

「駄菓子ってどんなお菓子？」 「アスリートってどんな人？」（話ができると良い）

二つの辺が等しい三角形を「二等辺三角形」といいます。

二等辺三角形の言葉の意味をはっきりさせています。

「二等辺三角形の定義」といいます。

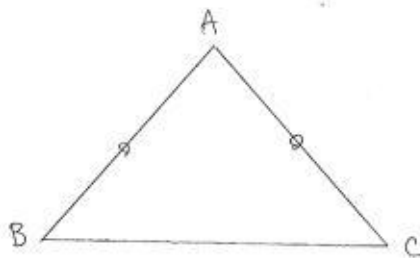
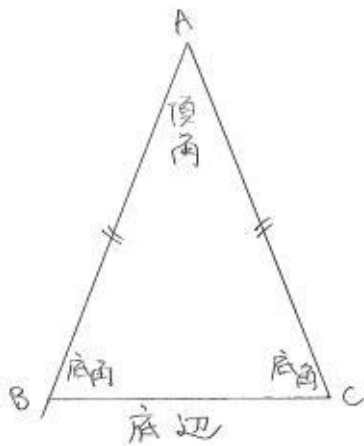
$AB = AC$ である二等辺三角形 ABC で

等しい辺の作る角 $\angle A$ のことを **頂角**

頂角に対する辺 BC を **底辺**

底辺の両端の角 $\angle B$ と $\angle C$ を **底角**

といいます。



証明したことを次のように言えます。

二等辺三角形の二つの底角は等しい。

問2 「やってみましょう」

(1) $\angle B = 70^\circ$ (底角は等しい)

$$\angle C = 180 - 140 = 40^\circ$$

(2) $\angle E = \angle F = 110 \div 2 = 55^\circ$ (底角は等しい)

(内角の和は 180°)