

17

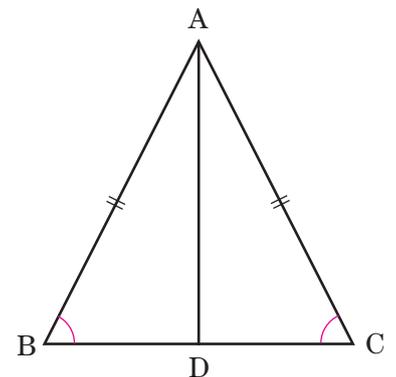
三角形と四角形：三角形
二等辺三角形の性質、
二等辺三角形になるための条件

名前 _____ 年 組 番 _____

/ 22 問

- 知 ①二等辺三角形の性質
 定理 二等辺三角形の **底角** は等しい。
 定理 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。
- ②二等辺三角形になるための条件
 定理 三角形の2つの角が等しければ、その三角形は等しい2つの角を **底角** とする **二等辺三角形** である。
- ③定理の逆
 ある定理の仮定と結論を入れかえたものを、その定理の **逆** という。
 仮定から導かれた結論が正しくても、その **逆** は、必ずしも正しいとはかぎらない。

知 1 右の図のような△ABCで、AB=ACならば∠B = ∠Cであることを証明します。□にあてはまる記号やことばを書きなさい。



〔証明〕 ∠Aの二等分線をひき、BCとの交点をDとする。

△ABDと△ACDにおいて

仮定より AB **=** AC …… ①

ADは共通 …… ②

ADは∠Aの **二等分** 線だから

∠BAD = **∠CAD** …… ③

①, ②, ③より

2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABD \equiv \triangle ACD$

したがって、∠B = ∠C、これより、二等辺三角形では、底角は **等しい**。

ポイント △ABDと△ACDは、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから合同である。

知 2 次の①～③の三角形は、いずれもAB=ACの二等辺三角形です。また、③のADは∠Aの二等分線です。∠xの大きさを求めなさい。

ポイント 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。

① **ポイント** 三角形の内角の和は180°
 ● $(180^\circ - 40^\circ) \div 2 = 70^\circ$
 (**70°**)

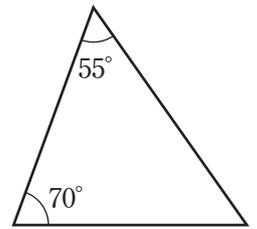
② **ポイント** 三角形の内角の和は180°
 ● $180^\circ - 40^\circ \times 2 = 100^\circ$
 (**100°**)

③ **ポイント** 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。
 (**90°**)

問 3 次の問いに答えなさい。

(1) 右の図の三角形は二等辺三角形といえますか。

ポイント 三角形の2つの角が等しければ、その三角形は、等しい2つの角を底角とする二等辺三角形である。
(いえる。)



(2) (1)の理由を答えなさい。

●もう1つの内角の大きさは、 (2つの角が等しいから。)
 $180^\circ - (55^\circ + 70^\circ) = 55^\circ$ だから、
 2つの角が等しい。

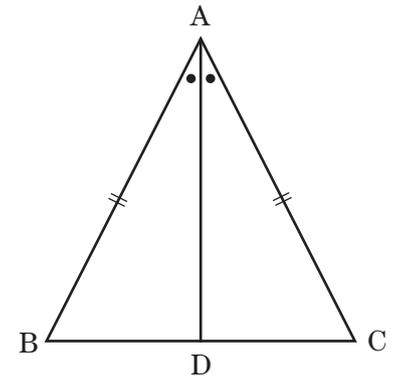
問 4 右の図のように、二等辺三角形 ABC の頂角 A の二等分線をひき、BC との交点を D とするとき、次の問いに答えなさい。

問(1) $\triangle BAD$ と合同な三角形はどれですか。

($\triangle CAD$)

問(2) BD と CD の関係を、式で表しなさい。

●BD=CD だから、底辺 BC は2等分されている。
($BD=CD$)



問(3) $\angle ADB$ と $\angle ADC$ の関係を、式で表しなさい。

● $\angle ADB = \angle ADC$ だから、1つの角の大きさは、
 $180^\circ \div 2 = 90^\circ$ 、すなわち、直角となる。
($\angle ADB = \angle ADC$)

問(4) (1)~(3)のことから、二等辺三角形の頂角の二等分線について、どのようなことがいえますか。

(底辺を垂直に2等分する。)
 ●(3)より底辺を「垂直に」、また、(2)より、「2等分している」ことがわかる。

問 5 次の問いに答えなさい。

問(1) 次のことがらの逆を答えなさい。

x が6の倍数ならば、 x は3の倍数である。

(x が3の倍数ならば、 x は6の倍数である。)

問(2) (1)は正しいといえますか。

●たとえば、「9」は3の倍数であるが、6の倍数ではない。よって、正しいとはいえない。
(正しいとはいえない。)