

学 年

2 年

## 【図形の性質と証明】 ①二等辺三角形(1)A

年 組 氏名

**1** 次の各問いに答えなさい。

A : 2 辺の長さが等しい三角形のことを、二等辺三角形という。

B : 二等辺三角形の 2 つの底角は等しい。

C : 2 つの角が等しい三角形は、二等辺三角形である。

D : 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。

E : 2 つの角が等しい三角形を、二等辺三角形という。

F : 2 つの底角が等しい三角形は、二等辺三角形である。

(1) 「二等辺三角形の定義」を述べているものを選びなさい。

答え \_\_\_\_\_

(2) 「二等辺三角形の定理 (性質)」を適切に述べているものをすべて選びなさい。

答え \_\_\_\_\_

**2** 次の各問いに答えなさい。(1) 二等辺三角形  $ABC$  において  $BA = BC$  であるとき、底辺を記号で表しなさい。

答え \_\_\_\_\_

(2) 二等辺三角形  $DEF$  において  $\angle F$  が頂角であるとき、2 つの底角を記号で表しなさい。

答え \_\_\_\_\_

(3) 二等辺三角形  $GHI$  において  $\angle G = 80^\circ$  であるとき、 $\angle H$  の大きさとして考えられるものを全て求めなさい。

答え \_\_\_\_\_

学 年

2年

## 【図形の性質と証明】①二等辺三角形(1)A

年 組 氏名

〔Point〕二等辺三角形について

〔定義〕2辺が等しい三角形を二等辺三角形という。

〔定理（性質）〕・二等辺三角形の2つの底角は等しい。

・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つの角が等しい三角形は、二等辺三角形である。

①二等辺三角形の「頂角」「底辺」「底角」の位置関係を考えながら、用語を理解すること。

②「定義」と「定理」の意味と、その性質上の違いについて理解すること。

1 (1) A (2) B、C、D

【アドバイス】 「定義」…用語や記号の意味をはっきりと述べたもの

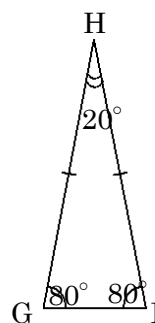
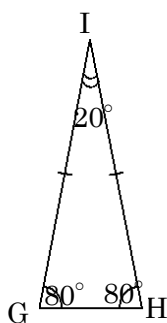
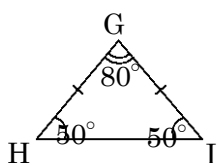
「定理」…証明された事柄のうちで重要なもの

Fについて、「底角」という言葉は、その三角形が二等辺三角形であるとわかった後に、初めて使うことができるものである。が、Fは二等辺三角形の用語「底角」をいきなり用いているので適切ではない。

2 (1) AC または、CA (2) ∠Dと∠E (3) 20°、50°、80°

【アドバイス】

(3) 二等辺三角形GHIの頂角や底角がどれかによって、∠Hの大きさは異なってくる。



学 年

2年

【図形の性質と証明】 ①二等辺三角形(1)B

年 組 氏名

3 「二等辺三角形の2つの底角は等しい」という定理を証明したい。そこで、次の図のように $AB=AC$ の二等辺三角形 $ABC$ をかいてみた。

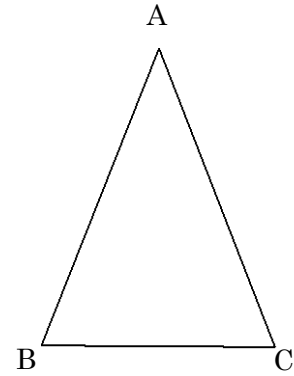
\* まず、証明の準備段階として、次の作業をします。

(1) この問題用紙を折ることで $\angle B$ と $\angle C$ を重ね合わせ、窓ガラスで透かして見るなどして、 $\angle B = \angle C$ であることを確かめなさい。

(2) 折り目の線と辺 $BC$ との交点を $D$ としなさい。

\* 次に、証明の出発点「仮定」と終着点「結論」を確認します。

(3) この定理の「仮定」と「結論」をかきなさい。



「仮定」

「結論」

\* 次に、どのような流れの証明になるのか、見通しを立てます。

(4) 「結論」をいうには、その前の段階で何がいえればよいか、記号でかきなさい。

答え

(5) (4)で答えたことがらがいえれば、なぜ「結論」がいえるのか。その理由をいいなさい。

答え

\* いよいよ、証明を記述します。

この証明のポイントは、「折り目 $AD$ を、どんな線分として仮定するか。」にあります。

(6) 次の枠内の空らんに適する言葉や記号をかきなさい。

【証明】  $\triangle ABD$ と $\triangle ACD$ において、  
 線分 $AD$ は、[ ① ] であるとする。  
 よって、[ ② = ③ ] … (ア) である。  
 仮定より [ ④ = ⑤ ] … (イ)  
 図より [ ⑥ ] は共通の辺である。… (ウ)  
 (ア)(イ)(ウ)より、[ ⑦ ] から  
 $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$  である。  
 したがって、合同な図形では対応する角の大きさは等しいので、  
 $\angle B = \angle C$  である。

① \_\_\_\_\_ ② \_\_\_\_\_ ③ \_\_\_\_\_

④ \_\_\_\_\_ ⑤ \_\_\_\_\_ ⑥ \_\_\_\_\_

⑦ \_\_\_\_\_

学 年

2年

## 【図形の性質と証明】①二等辺三角形(1)B

年 組 氏名

〔Point〕二等辺三角形について

〔定義〕2辺が等しい三角形を二等辺三角形という。

〔定理（性質）〕・二等辺三角形の2つの底角は等しい。

・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つの角が等しい三角形は、二等辺三角形である。

①二等辺三角形の「頂角」「底辺」「底角」の位置関係を考えながら、用語を理解すること。

②「定義」と「定理」の意味と、その性質上の違いについて理解すること。

3 (1) 紙を折って、 $\angle B$ と $\angle C$ がぴったり重なることを確認しよう。

(2) 折り目の直線と辺BCとの交点のそばに、Dとかこう。

(3) 「仮定」…二等辺三角形がある。 2辺が等しい三角形がある。  $AB=AC$  (同意の文ならばよい)「結論」…(その二等辺三角形の) 2つの底角は等しい。  $\angle B=\angle C$ (4)  $\triangle ABD \equiv \triangle ACD$ (5) 合同な図形は、対応する角の大きさは等しいから。(6) ① 頂角Aの二等分線 ②  $\angle BAD$  ③  $\angle CAD$ ④ AB ⑤ AC ⑥ AD ⑦ 2辺とその間の角がそれぞれ等しい

(参考) ①②③⑦の別解

①頂点Aと、底辺BCの midpoint Dとを結んだ線 ② BD ③ CD ⑦ 3辺がそれぞれ等しい