

学 年

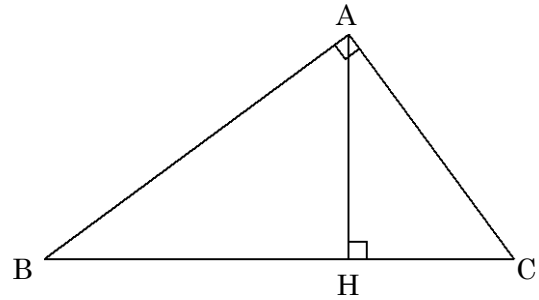
3 年

【相似】 ④相似の証明(1)A

年 組 氏名

1 次の図の $\triangle ABC$ は、 $\angle BAC = 90^\circ$ で、頂点Aから辺BCへの垂線をAHとします。

このとき、 $\triangle ABC \sim \triangle HBA$ であることを証明しなさい。



学 年

3 年

【相似】④相似の証明(1)A

年 組 氏名

〔Point〕 三角形の相似条件

- ① 3組の辺の比がすべて等しい。
- ② 2組の辺の比が等しく、その間の角が等しい。
- ③ 2組の角がそれぞれ等しい。

1 (解答例)

 $\triangle ABC$ と $\triangle HBA$ において $\angle B$ は共通仮定から $\angle BAC = \angle BHA = 90^\circ$

2組の角がそれぞれ等しいから

 $\triangle ABC \sim \triangle HBA$

〈参考〉 $\triangle ABC$ と $\triangle HBA$ と $\triangle HAC$ は、上と同様に証明して、
互いにそれぞれ相似である。

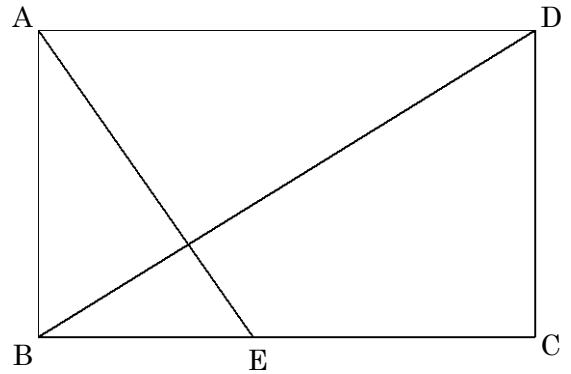
学 年

3年

【相似】 ④相似の証明(1)B

年 組 氏名

- 2 次の図の四角形 $ABCD$ は、 $AB = 6\text{ cm}$ 、 $BC = 9\text{ cm}$ の長方形である。辺 BC 上に、 $BE = 4\text{ cm}$ となる点 E をとるとき、 $\triangle ABE \sim \triangle BCD$ であることを証明しなさい。



学 年

3年

【相似】④相似の証明(1)B

年 組 氏名

〔Point〕 三角形の相似条件

- ① 3組の辺の比がすべて等しい。
- ② 2組の辺の比が等しく、その間の角が等しい。
- ③ 2組の角がそれぞれ等しい。

2 (解答例)

 $\triangle ABE$ と $\triangle BCD$ において長方形の1つの角から $\angle ABE = \angle BCD = 90^\circ$ また、仮定から $AB = CD = 6 \text{ cm}$ 、 $BC = 9 \text{ cm}$ 、 $BE = 4 \text{ cm}$ より、

$$AB : BC = 6 : 9 = 2 : 3$$

$$BE : CD = 4 : 6 = 2 : 3 \text{ から}$$

$$AB : BC = BE : CD$$

よって、2組の辺の比が等しく、その間の角が等しいから

$$\triangle ABE \sim \triangle BCD$$