

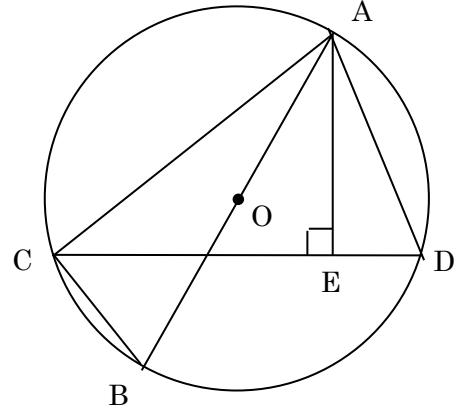
学 年

3 年

## 【相似】 ⑤相似の証明(2)A

年 組 氏名

- 1 次の図は、 $AB$ は円 $O$ の直径で、 $CD \perp AE$ である。  
このとき、 $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ を証明しなさい。



学 年

3 年

## 【相似】⑤相似の証明(2)A

年 組 氏名

1 (解答例)  $\triangle ABC$  と  $\triangle ADE$  において

直径に対する円周角より  $\angle ACB = 90^\circ$ 、仮定より  $\angle AED = 90^\circ$  なので

$$\angle ACB = \angle AED$$

$$\angle ABC = \angle ADE \quad (\text{弧 } AC \text{ 対する円周角})$$

2組の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle ABC \sim \triangle ADE$$

学 年

3 年

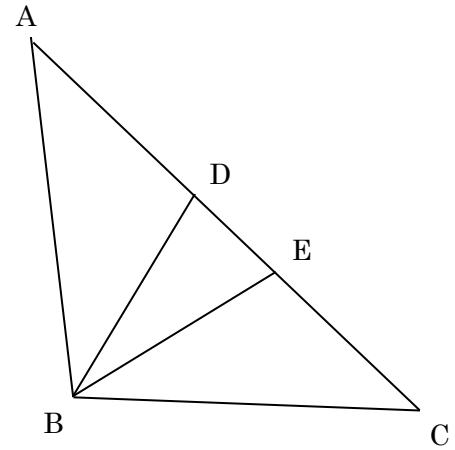
## 【相似】 ⑤相似の証明(2)B

年 組 氏名

2 右の図は、 $AB=6$ 、 $AD=4$ 、 $DC=5$  で

$BD=BE$ である。このとき、次のことを証明しなさい。

(1)  $\triangle ABC \sim \triangle ADB$



(2)  $\triangle ADB \sim \triangle BEC$

(3)  $\triangle ABC \sim \triangle BEC$

学 年

3年

## 【相似】 ⑤相似の証明(2)B

年 組 氏名

## 2 (解答例)

(1)  $\triangle ABC$ と $\triangle ADB$ において $\angle A$ は共通 …①

$$AB : AD = 6 : 4 = 3 : 2$$

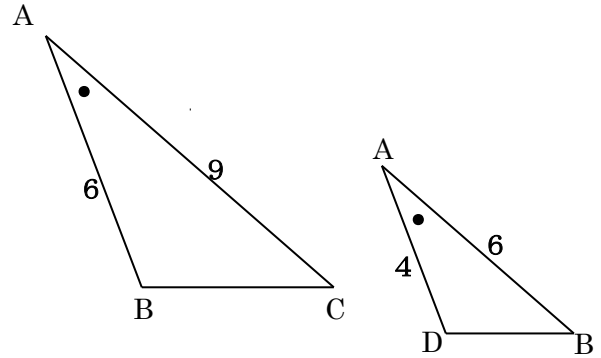
$$AC : AB = 9 : 6 = 3 : 2$$

したがって  $AB : AD = AC : AB$  …②

①、②より

2組の辺の比が等しく、その間の角が等しいから

$$\triangle ABC \sim \triangle ADB$$

(2)  $\triangle ADB$ と $\triangle BEC$ において(1)より  $\angle ABD = \angle BCE$  …①ところで、 $\angle ADB = 180^\circ - \angle BDE$ 

$$\angle BEC = 180^\circ - \angle BED$$

また、 $BD = BE$ より $\angle BDE = \angle BED$ したがって  $\angle ADB = \angle BEC$  …②

①、②より 2組の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle ADB \sim \triangle BEC$$

(3) (1)  $\triangle ABC \sim \triangle ADB$  (2)  $\triangle ADB \sim \triangle BEC$ から、 $\triangle ABC \sim \triangle BEC$

学 年

3年

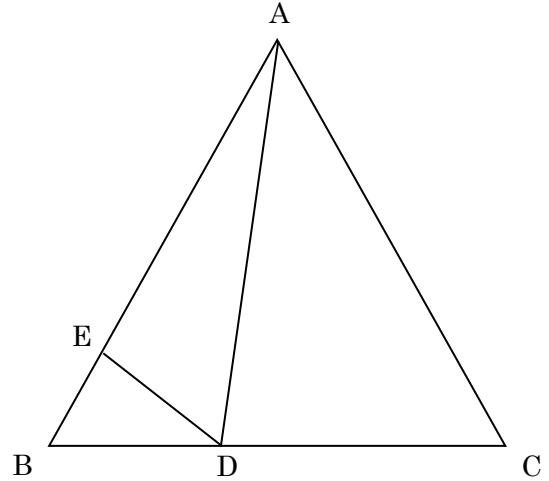
## 【相似】 ⑤相似の証明(2)C

年 組 氏名

3 次の図の $\triangle ABC$ は正三角形で、 $\angle ADE = 60^\circ$ です。

このとき、次のことを証明しなさい。

(1)  $\triangle ABD \sim \triangle ADE$



(2)  $\triangle DEB \sim \triangle ADC$

学 年

3年

## 【相似】 ⑤相似の証明(2)C

年 組 氏名

## 3 (解答例)

(1)  $\triangle ABD$ と $\triangle ADE$ において正三角形の1角なので $\angle ABD = 60^\circ$ 、仮定より $\angle ADE = 60^\circ$ より

$$\angle ABD = \angle ADE$$

$$\angle BAD = \angle DAE \text{ (共通)}$$

2組の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle ABD \sim \triangle ADE$$

(2)  $\triangle DEB$ と $\triangle ADC$ において

$$\text{正三角形の1角より } \angle DBE = \angle ACD = 60^\circ \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\text{また、} \angle DEB = 180^\circ - \angle AED$$

$$\angle ADC = 180^\circ - \angle ADB$$

$$\text{(1)から } \angle AED = \angle ADB$$

$$\text{よって } \angle DEB = \angle ADC \quad \dots \textcircled{2}$$

①、②より 2組の角がそれぞれ等しいから

$$\triangle DEB \sim \triangle ADC$$