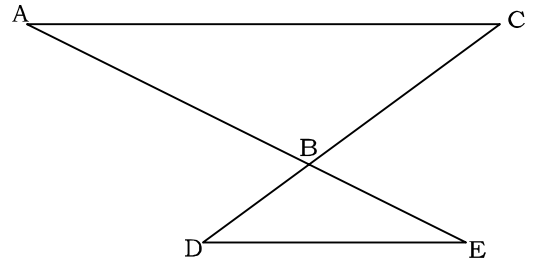


3 相似 2

1 右の図で $AC \parallel DE$ である。

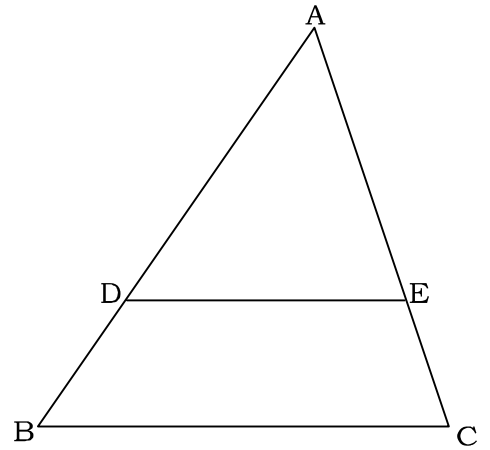
(1) $\triangle ABC \sim \triangle EBD$ を証明しなさい。



(2) $AC=15\text{cm}$, $DE=10\text{cm}$, $BE=6\text{cm}$ のとき AB の長さを求めよ。

2 右の図で $DE \parallel BC$ である。

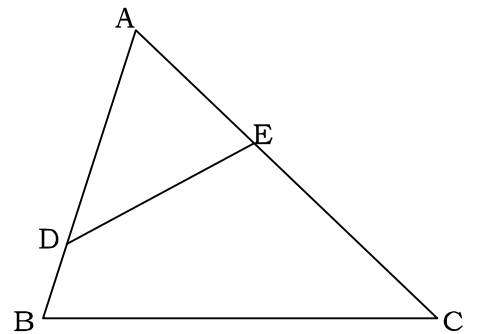
(1) $\triangle ABC \sim \triangle ADE$ を証明しなさい。



(2) $AD=12\text{cm}$, $DB=4\text{cm}$, $AE=9\text{cm}$ のとき EC の長さを求めよ。

3 右の図で $AC=10\text{cm}$, $AE=3\text{cm}$, $AB=6\text{cm}$, $AD=5\text{cm}$, $DE=4.5\text{cm}$ である。

(1) $\triangle ABC \sim \triangle AED$ を証明しなさい。



(2) BC の長さを求めよ。

4 答え

1

- (1) $\triangle ABC$ と $\triangle EBD$ において
 $\angle ABC = \angle EBD$ (対頂角)
 $\angle BAC = \angle BED$ ($AB \parallel DE$ の錯角)
 よって 2 組の角がそれぞれ等しいので $\triangle ABC \sim \triangle EBD$

※対頂角のかわりにもう一つの錯角でも
証明できる

- (2) 9cm

2

- (1) $\triangle ABC$ と $\triangle AED$ において
 $\angle BAC = \angle DAE$ (共通)
 $\angle ABC = \angle ADE$ ($DE \parallel BC$ の同位角)
 よって 2 組の角がそれぞれ等しいので $\triangle ABC \sim \triangle AED$

※共通の代わりにもう一つの同位角でも
証明できる。

- (2) 3cm

3

- (1)
 $\triangle ABC$ と $\triangle AED$ において
 $\angle BAC = \angle EAD$ (共通) . . . ①
 $AB : AE = 6 : 3 = 2 : 1$. . . ②
 $AC : AD = 10 : 5 = 2 : 1$. . . ③
 ②③より $AB : AE = AC : AD$. . . ④
 ①、④より 2 組の辺の比が等しくその間の角が等しいので $\triangle ABC \sim \triangle AED$

- (2) 9cm