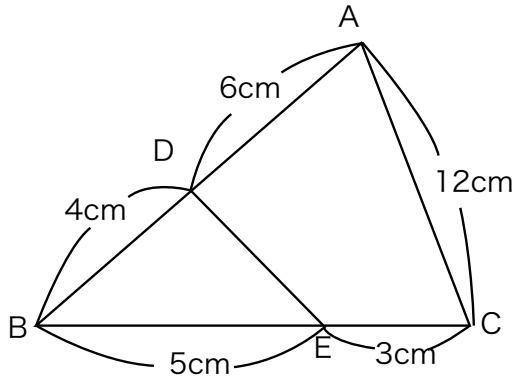


三角形の相似と長さ 1

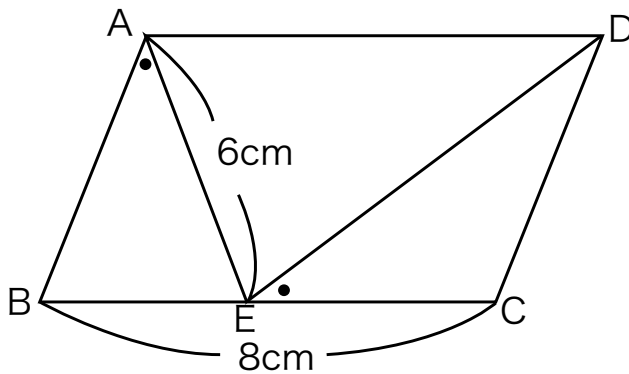
名前

/ 2 点

- 1 下の三角形において、DEの長さを求めなさい。



- 2 下の平行四辺形ABCDで $\angle BAE = \angle DEC$ のとき、線分BEの長さは何cmですか。



解答

1

$\triangle BDE$ と $\triangle BCA$ において

$$BD : BC = 4 : 8 = 1 : 2 \quad \dots \textcircled{1}$$

$$BE : BA = 5 : 10 = 1 : 2 \quad \dots \textcircled{2}$$

$\angle B$ は共通 $\dots \textcircled{3}$

$\textcircled{1}\textcircled{2}\textcircled{3}$ より 2組の辺の比とその間の角がそれぞれ等しいので

$\triangle BDE \sim \triangle BCA$

相似比は 1 : 2

$$DE : 12 = 1 : 2$$

$$DE = \underline{\underline{6 \text{ cm}}}$$

2

$\triangle ABE$ と $\triangle DEA$ において

$$AD \parallel BC \text{ だから } \angle AEB = \angle DAE \quad \dots \textcircled{1}$$

$$\text{仮定より } \angle BAE = \angle DEC$$

$$AD \parallel BC \text{ だから } \angle DEC = \angle EDA$$

$$\text{よって } \angle BAE = \angle EDA \quad \dots \textcircled{2}$$

$\textcircled{1}$ 、 $\textcircled{2}$ より 2組の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABE \sim \triangle DEA$

$$BE : EA = EA : AD$$

$$BE = x \text{ とすると}$$

$$x : 6 = 6 : 8$$

$$8x = 36$$

$$x = \frac{36}{8}$$

$$x = \underline{\underline{\frac{9}{2} \text{ cm}}}$$