

中学3年数学講座

第5章 図形と相似

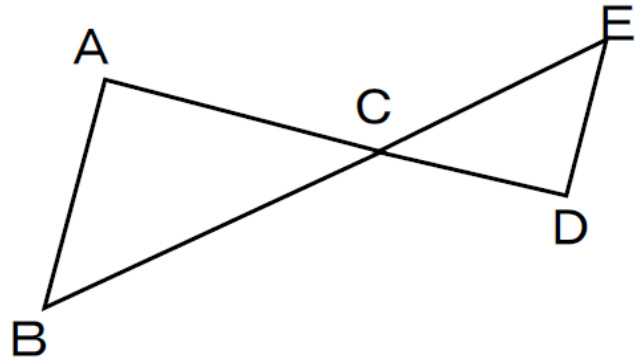
3. 相似の証明

基本問題

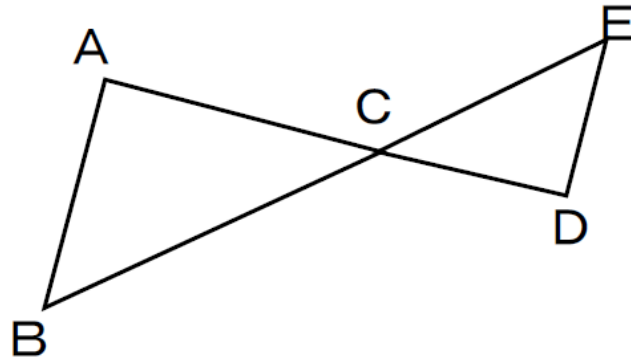


講師：まことと和貴

例題) 図で $AB \parallel DE$ のとき、 $\triangle ABC \sim \triangle DEC$ であることを証明
しなさい。



例題) 図で $AB \parallel DE$ のとき、 $\triangle ABC \sim \triangle DEC$ であることを証明
しなさい。



$\triangle ABC$ と $\triangle DEC$ において

仮定より

$$\angle ABC = \angle DEC \text{ (錯角)} \cdots \textcircled{1}$$

$$\angle ACB = \angle DCE \text{ (対頂角)} \cdots \textcircled{2}$$

①、②より

2組の角がそれぞれ等しいから

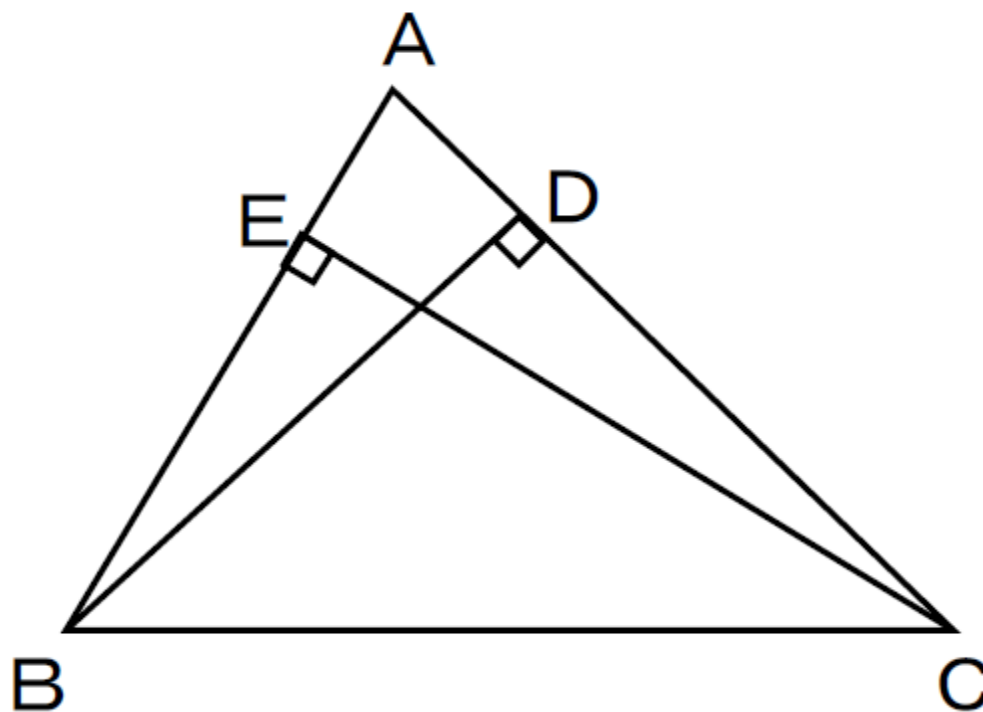
$\triangle ABC \sim \triangle DEC$

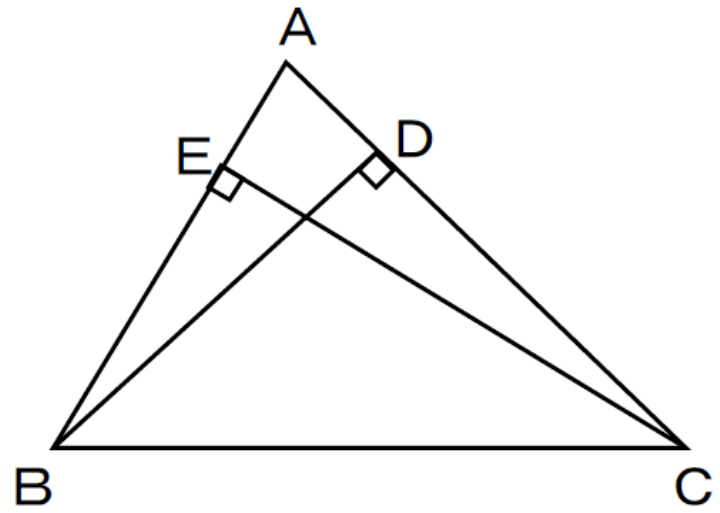
(以上証明終わり)

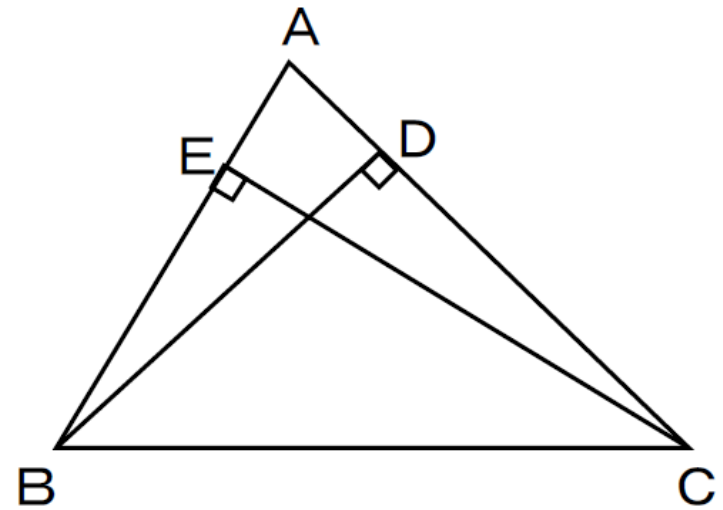
基本問題

定期テスト予想問題

$\triangle ABC$ で頂点B, Cから辺AC, ABにそれぞれ垂線BD, CEを引くとき $\triangle ABD \sim \triangle ACE$ であることを証明せよ。







△ABDと△ACEにおいて
仮定より

$$\angle BDA = \angle CEA (= 90^\circ) \dots \textcircled{1}$$

$$\angle BAD = \angle CAE (\text{共通}) \dots \textcircled{2}$$

①、②より

2組の角がそれぞれ等しいので

△ABD ∽ △ACE

(以上 証明終わり)

応用問題

★やや難

定期テスト予想問題

$\triangle ABC \sim \triangle DBA$ であり、2点P, Qはそれぞれ辺AC, ADの中点であるならば、 $\triangle PBC \sim \triangle QBA$ になることを証明せよ。

