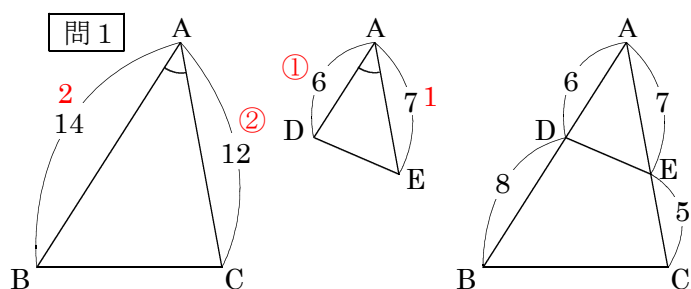


/	解 説
/	NO8

相似の証明NO1	
中 3	トレーニング③

NAME	mistake



(証明) $\triangle ABC$ と $\triangle AED$ において

$$AB : AE = (6 + 8) : 7 = 2 : 1 \dots ①$$

$$AC : AD = (7 + 5) : 6 = 2 : 1$$

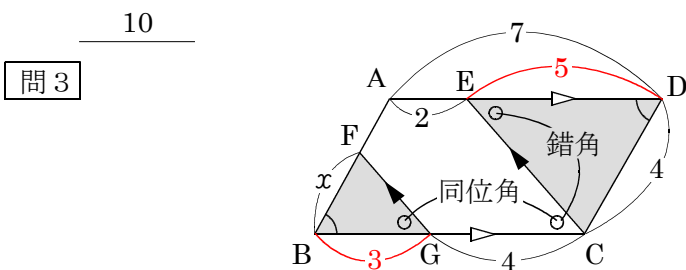
よって $AB : AE = AC : AD$

また $\angle A$ は共通 $\dots ②$

①, ②より, 2組の辺の比とその間の角が
それぞれ等しいから

$\triangle ABC \sim \triangle AED$

② $DE = 5 \text{ cm}$ のとき, CB の長さを求めよ。



(証明) $\triangle BGF$ と $\triangle DEC$ において

仮定から $EC \parallel FG$ より

$$\angle BGF = \angle BCE$$

$AD \parallel BC$ より

$$\angle DEC = \angle BCE$$

よって $\angle BGF = \angle DEC \dots ①$

また $\angle B = \angle D \dots ②$

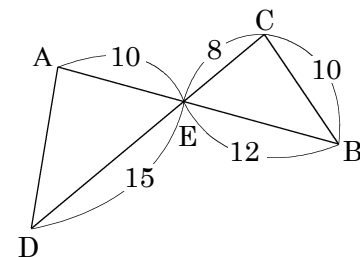
①, ②より, 2組の角がそれぞれ等しいから

$\triangle BGF \sim \triangle DEC$

② x の値を求めよ。

問2

① $\triangle ADE$ と $\triangle CBE$ が
相似であることを証明
せよ。



(証明) $\triangle ADE$ と $\triangle CBE$ において

$$AE : CE = 10 : 8 = 5 : 4$$

$$DE : BE = 15 : 12 = 5 : 4$$

よって $AE : CE = DE : BE \dots ①$

また 対頂角は等しいから

$$\angle AED = \angle CEB \dots ②$$

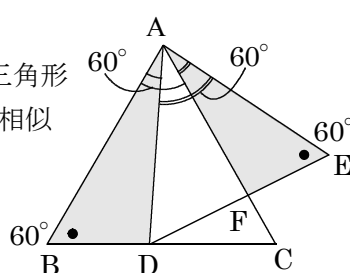
①, ②より, 2組の辺の比とその間の角が
それぞれ等しいから

$\triangle ABC \sim \triangle AED$

② $BC = 10 \text{ cm}$ のとき, AD の長さを求めよ。

問4

① $\triangle ABC$ と $\triangle ADE$ が正三角形
のとき $\triangle ABD$ と $\triangle AEF$ が相似
であることを証明せよ。



(証明) $\triangle ABD$ と $\triangle AEF$ において

仮定から $\angle ABD = \angle AEF = 60^\circ \dots ①$

また $\angle BAD = 60^\circ - \angle DAC$

$$\angle EAF = 60^\circ - \angle DAC$$

よって $\angle BAD = \angle EAF \dots ②$

①, ②より, 2組の角がそれぞれ等しいから

$\triangle ABD \sim \triangle AEF$