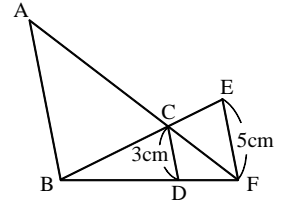


塾技 54 代表的な相似形

問題 1 (難易度 A~B)

右の図で、 $AB \parallel CD$, $CD \parallel EF$, $CD = 3\text{cm}$, $EF = 5\text{cm}$ のとき、 AB の長さを求めなさい。

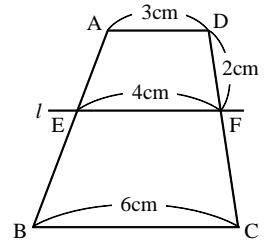
(島根県)



問題 2 (難易度 A~B)

右の図のように、 $AD \parallel BC$ の台形 $ABCD$ があり、辺 AD に平行で辺 AB と交わる直線 l を引き、直線 l と辺 AB , CD との交点をそれぞれ E , F とする。各線分の長さが図のようになっているとき、線分 CF の長さを求めなさい。

(岡山県立岡山朝日高)



解 1

「塾技 54 1」の (1) と (2) の 2 つの代表的な相似を組み合わせて考える。

図 1 より、 $\triangle BCD \sim \triangle BEF$ となるので、

$$BC : BE = CD : EF = 3 : 5$$

よって、 $BC : CE = 3 : 2$

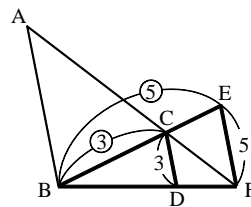
一方、図 2 より、 $\triangle ABC \sim \triangle FEC$ なので、

$$AB : FE = BC : EC$$

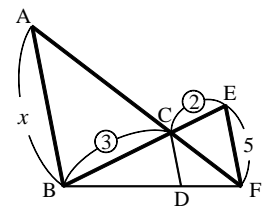
$$x : 5 = 3 : 2$$

$$2x = 15$$

$$x = \frac{15}{2} (\text{cm}) \quad \text{答}$$



〈図 1〉



〈図 2〉

解 2

右の図のように、辺 AB と平行になるように線分 DH を引き、

「塾技 54 1 (1)」の相似を作る。

DH と EF との交点を G とすると、四角形 $ABHD$ は平行四角形

となるので、 $AD = EG = BH = 3$

$\triangle DGF \sim \triangle DHC$ より、

$$DF : DC = GF : HC$$

$$2 : (2 + x) = 1 : 3$$

$$2 + x = 6$$

$$x = 4 (\text{cm}) \quad \text{答}$$

