

算数オンライン塾 11月16日の問題解説

BE=EC=1cmで、EGも1cmだから、三角形 ECG は二等辺三角形。

三角形 ABC と三角形 DEF も二等辺三角形で、AB : BC = DE : EF = 3 : 2。

この二等辺三角形の頂角を☆、底角を●とすると、角 ECG = 角 EGC = ●。対頂角で角 JGF = ●、角 JFG = ●から、三角形 JGF も JG = JF の二等辺三角形。GF = 1cm。

JG : GF = 3 : 2から

JG = JF = 1.5cm。

$GC = 1 \times \frac{2}{3} = \frac{2}{3}$ cm

$AJ = 3 - 1.5 - \frac{2}{3} = \frac{5}{6}$ cm。

角 GJF = 角 AJH = ☆、角 JAH = ☆から

三角形 AHJ は AH = HJ の二等辺三角形。

一方三角形 IBE は IB = IE の二等辺三角形で BE = 1cm から、IE = 1.5cm

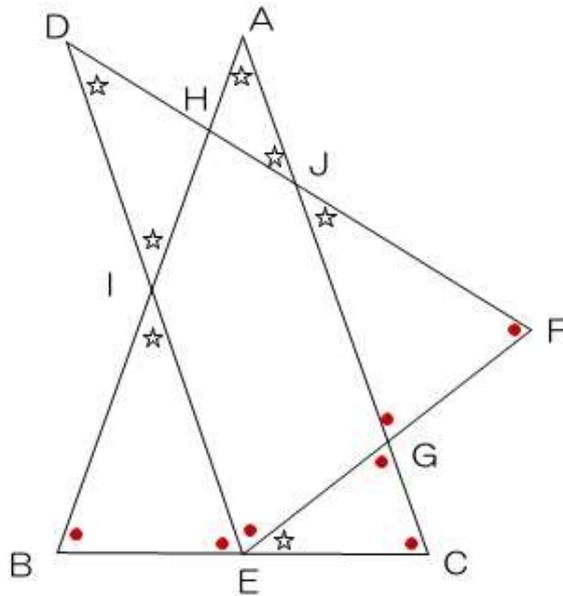
DI = 3 - 1.5 = 1.5cm。角 BIE = 角 DIH = ☆。角 IDH = ☆から

三角形 DIH は DH = HI の二等辺三角形で AJ と DI は平行。

三角形 DIH と三角形 AHJ は相似。DI = 1.5cm から

$DH : HJ = DI : AJ = 1.5 : \frac{5}{6} = 9 : 5$

DJ = 1.5cm から $DH = 1.5 \times \frac{9}{9+5} = \frac{3}{2} \times \frac{9}{14} = \frac{27}{28}$



(答え) $\frac{27}{28}$ cm