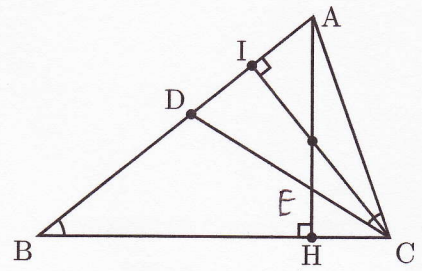




右図のように、 $AB=BC=6$ 、 $CA=4$ である二等辺三角形 ABC がある。辺 AB 上に $\angle ABC = \angle ACD$ を満たす点 D をとる。 A から BC に垂線 AH をひき、 C から AB に垂線 CI をひく。また、 AH と CD の交点を E とする。このとき次の をうめなさい。



(1) $AD = \frac{\text{ア}}{\text{イ}}$, $AI = \frac{\text{ウ}}{\text{エ}}$ である。

(2) $BH = \frac{\text{オカ}}{\text{キ}}$ である。

(3) $CE = \frac{\text{クケ}}{\text{コサ}}$ である。

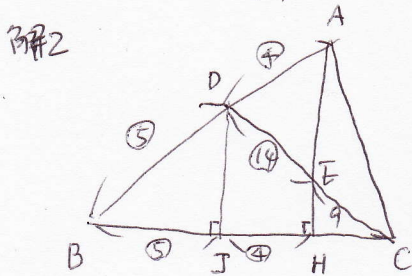
[土浦日本大学]

(1) $AD : 6 : 4 = 4 : AD$ $6AD = 16$
 $AD = \frac{8}{3}$ ア 8 イ 3
 $AI = \frac{1}{2}AD = \frac{4}{3}$ \rightarrow ウ 4 エ 3

(2) $BH = x$

$36 - x^2 = 16 - (6-x)^2$
 $36 - x^2 = 16 - 36 + 12x - x^2$
 $x = \frac{14}{3}$ オ 1 カ 4 キ 3

(3) 解1 $\frac{CE}{ED} \times \frac{4}{9} \times \frac{7}{2} = 1$ $\text{よ} \frac{CE}{ED} = \frac{9}{14}$ $CE = CD \times \frac{9}{23} = \frac{36}{23}$
 (×ネ行方)



∴ $BC \perp DJ \perp EH$
 $\therefore BJ = JH = 5 = 4 + 1$
 $JH = \frac{14}{3} \times \frac{4}{9} = \frac{56}{27}$
 $\therefore HJ = HC = \frac{56}{27} : \frac{4}{9} = 56 : 36 = 14 : 9$

$CE = 4 \times \frac{9}{23} = \frac{36}{23}$ ク 3 ケ 6 コ 2 サ 3

