

数学科からの問題 No.13 (2020.7.6出題)

解説

AE上に、EF=5cm となる点Fをとると、
 $\triangle ABC$ と $\triangle CEF$ は合同な三角形になる。
 このとき、 $AC=CF$ なので、Cから辺AEに
 垂線CHを引くと、HはAFの midpoint になり、

$$AH = FH = 2 \text{ (cm)}$$

より、 $EH = 7 \text{ cm}$

したがって、2つの直角三角形 $\triangle CDE$ と $\triangle EHC$ も
 合同になるので、 $\angle ECD = \angle CEH$ あり、 $CD \parallel AE$
 よって、

$$(\text{四角形ACDE}) = \frac{1}{2} \times (7 + 9) \times DE$$

$$\triangle ABC = \triangle CEF = \frac{1}{2} \times 5 \times DE$$

より、

$$(\text{四角形ACDE}) \div \triangle ABC = \frac{16}{5} = 3.2 \text{ (倍)}$$

