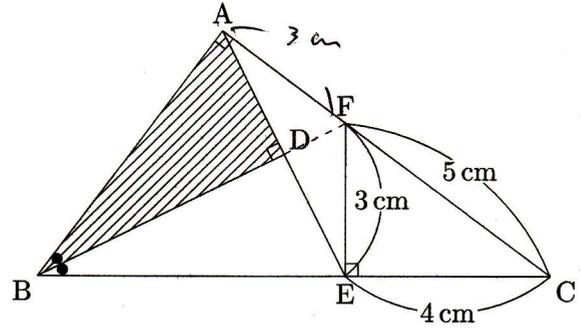




右の図は、 $\triangle ABC$ は $\angle BAC = 90^\circ$ の直角三角形である。 $\angle ABC$ の二等分線と線分 AE は垂直に交わり、その交点を D とし、 BD の延長線と辺 AC の交点を F とする。点 F から辺 BC におろした垂線と辺 BC との交点を E とする。



$EF=3\text{ cm}, EC=4\text{ cm}, FC=5\text{ cm}$ で、四角形 $ABEF$ の面積が 18 cm^2 のとき、 $\triangle ABD$ の面積を求めなさい。ただし、三平方の定理、相似は使わず求めてください。

$$\triangle ABF \cong \triangle EBF \text{ ㊦}$$

$$AF = EF = 3\text{ cm}$$

$$\triangle FBC = 3 \times 4 \times \frac{1}{2} = 6\text{ (cm}^2\text{)} \text{ ㊦}$$

$$\triangle AEF = 6 \times \frac{3}{5} = \frac{18}{5}\text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle ABE = 18 - \frac{18}{5} = \frac{90}{5} - \frac{18}{5} = \frac{72}{5}\text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\triangle ABD = \triangle ABE \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{72}{5} \times \frac{1}{2}$$

$$= \frac{36}{5}$$

$$\underline{\underline{\frac{36}{5}\text{ cm}^2}}$$

