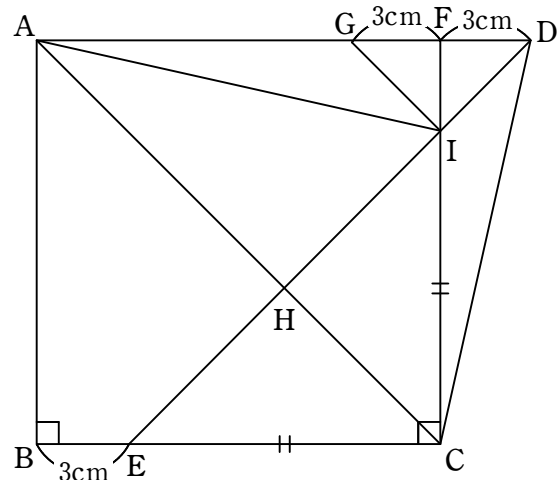


問題 図のように、角 B が直角で辺 BC と辺

AD が平行な台形 ABCD があり、辺 BC、
辺 AD 上に $BE=DF=FG=3\text{ cm}$ となる
ような点 E, F, G をとります。

また、DE と AC が交わる点を H、DE と
CF が交わる点を I とすると、三角形 ECI
は角 ECI が直角となる直角二等辺三角形で、
三角形 AHI の面積は 40 cm^2 です。
このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 三角形 DFI の面積を求めなさい。
- (2) 三角形 ACF の面積を求めなさい。
- (3) 台形 ABCD の面積を求めなさい。



略解 BC と AD が平行で、ECI が直角二等辺
三角形であることから、 $\triangle FID$ 、 $\triangle FIG$ も
直角二等辺三角形で $FI=3\text{ cm}$ となる。
角 ECI が直角で $BC=FC$ だから、四角形
ABCF は正方形で、AC は GI に平行、
IH に垂直である。

- (1) $\triangle DFI$ の面積は

$$3 \times 3 \div 2 = 4.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

- (2) $\triangle HCI$ に合同な直角二等辺三角形
JAG をつくと、面積について

$$\text{台形 ACIG} = \text{長方形 AHIJ}$$

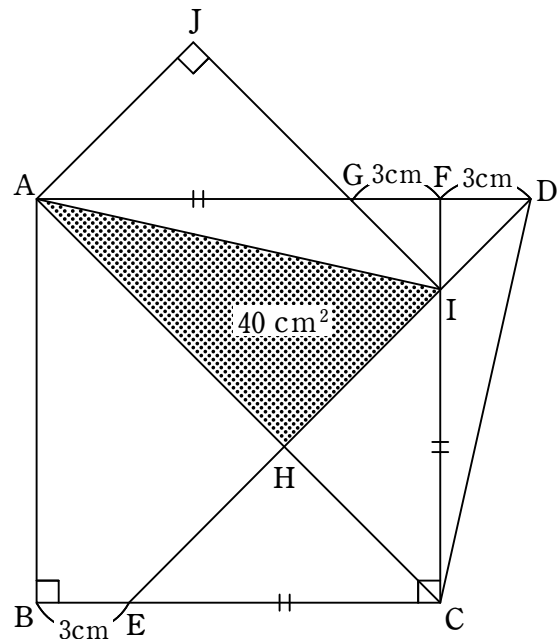
$$= \triangle AHI \times 2 = 80$$

$$\triangle ACF = 80 + 4.5 = 84.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$

- (3) 正方形 ABCF = $\triangle ACF \times 2 = 169$

$169 = 13 \times 13$ だから、正方形 ABCF の一辺の長さは 13 cm 、よって、台形 ABCD の面積は

$$(16 + 13) \times 13 \div 2 = 188.5 \text{ (cm}^2\text{)}$$



感想 条件の与え方がみょうに回りくどく感じました。「正方形 ABCF において……」としない
理由が何かあったのでしょうか。図柄じたいは面白いですね、いろいろな合同がみえます。
線分 GI はヒントでしょうか、もしなければとても難しくなると思います。