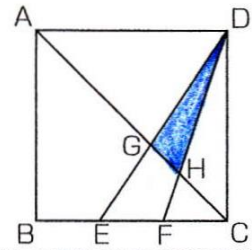


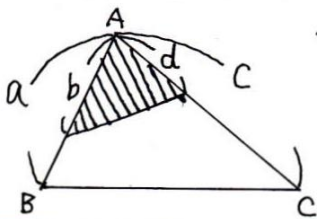
右の図の四角形ABCDは1辺の長さが6cmの正方形で、点E, Fは辺BCを3等分する点です。DE, DFと対角線の交点をそれぞれG, Hとすると、四角形GEFHの面積を求めなさい。



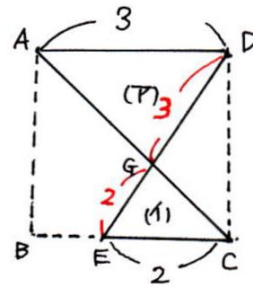
三角形DEFから三角形DGHを引きます。

- EFの長さは
 $6 \times \frac{1}{3} = 2 \text{ (cm)}$
- 三角形DEFの面積は
 $2 \times 6 \div 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

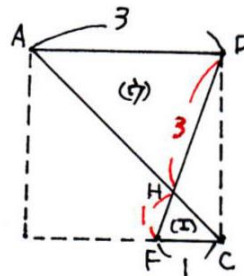
ここで次のことを利用して三角形DGHの面積を出します。



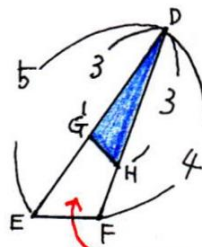
斜線部分の面積は
 三角形ABCの
 $\frac{b}{a} \times \frac{d}{c}$



ECの長さを2とするとADの長さは3
 (2)と(1)の相似比は3:2なので
 $DG:GE = 3:2$



同様に(2)と(1)の相似比は3:1なので
 $DH:HF = 3:1$



以上より
 三角形DGHの面積は
 三角形DEFの
 $\frac{3}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{20}$

したがって求める面積は

$$6 - 6 \times \frac{9}{20} = 3.3 \text{ (cm}^2\text{)}$$

↑
= 三角形DEF

3.3 cm²