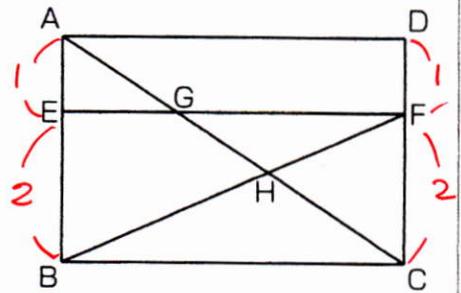


右の図の長方形ABCDで、

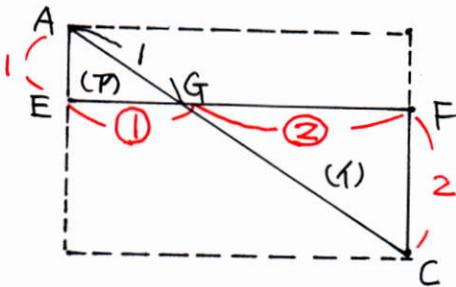
$AE:EB=1:2$, $DF:FC=1:2$

です。これについて、次の問いに答えなさい。

- (1) $EG:GF$ を求めなさい。
- (2) $AG:GH:HC$ を求めなさい。
- (3) 三角形AEGの面積が 15 cm^2 であるとき、四角形EBHGの面積は何 cm^2 ですか。



- (1) 相似形を探します。



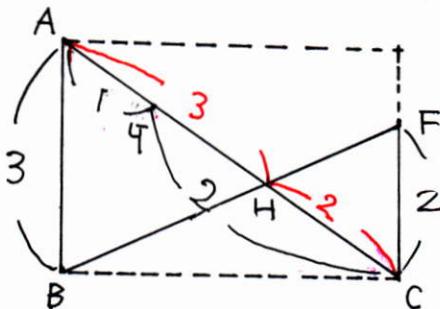
(ア) と (イ) は $1:2$ の相似形ですから、

$EG:GF$ も $1:2$

$1:2$

- (2) 上の図において $AG:GC$ も $1:2$ となります。

ここで他の相似形を探します。

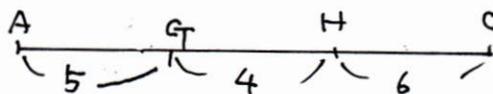
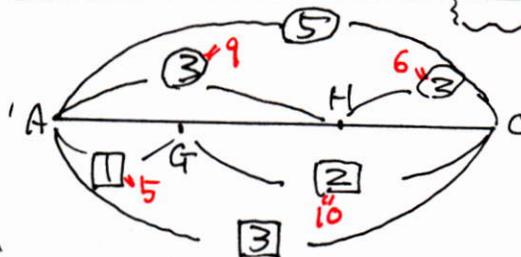


左図より

$AH:CH=3:2$

全体が ⑤ と ③ の最小公倍数の 15 にとります。

$\bigcirc \times 3$ $\square \times 5$



$5:4:6$

(3)

ココは $15 \times 2 = 30\text{ cm}^2$

$\triangle = 4 \times 9 = 36\text{ cm}^2$

したがって
求める面積は $30 + 36 = 66\text{ cm}^2$

66 cm^2

(注) ACの長さを1とし、
 $AH = \frac{3}{5}$
 $AG = \frac{1}{3}$
 $HC = \frac{2}{5}$
 通分をして $AG:GH:HC$ を出してもよい。