

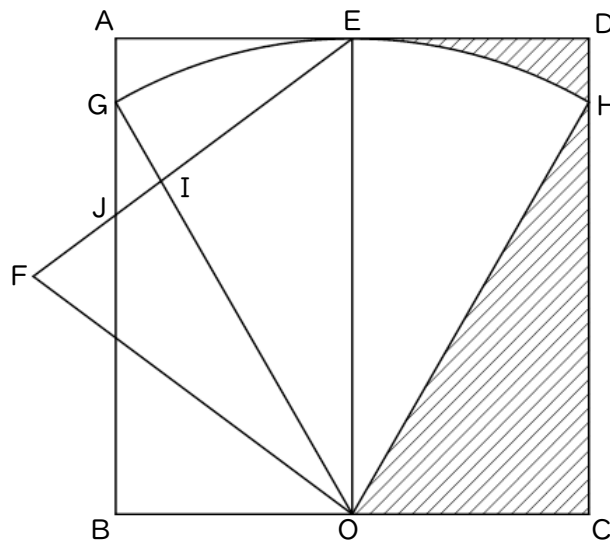


|    |  |     |  |    |  |
|----|--|-----|--|----|--|
| 学年 |  | クラス |  | 氏名 |  |
|----|--|-----|--|----|--|

正方形  $ABCD$  があり、辺  $AD$  と辺  $BC$  の真ん中の点をそれぞれ点  $E$ 、 $O$  とします。図のように点  $O$  を中心とした  $OE$  を半径とするおうぎ形を重ねます。三角形  $GOH$  は正三角形です。さらに三角形  $OEF$  を図のように重ねます。辺  $EF$  と辺  $GO$  の交点を  $I$ 、辺  $EF$  と辺  $AB$  の交点を  $J$  とすると、 $EI$  と  $IF$  の長さの比は  $3:2$  で、 $EJ$  と  $JF$  の長さの比は  $3:1$  です。三角形  $OEF$  と三角形  $OIF$  の面積の差は  $28\text{cm}^2$  です。次の問いに答えなさい。

(1)  $EI$  と  $JF$  の長さの比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

(2) 三角形  $OEF$  の面積を求めなさい。

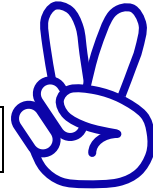


学年

クラス

氏名

解答・解説



Success+

## 【解答】

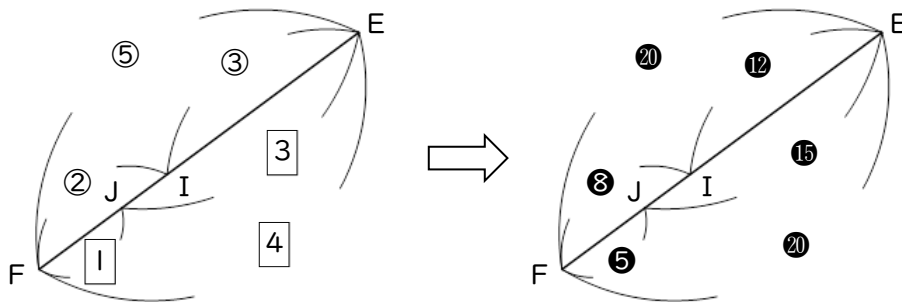
(1) 12 : 5

(2) 60cm<sup>2</sup>

## 【解説】

(1) EFの部分だけを取り出すと、下の図(左)のようになります。

$EI : IF = 3 : 2$ ,  $EJ : JF = 3 : 1$  なので、EFの長さを⑩にそろえると、下の図(右)のようになります。



よって、上の図(右)より、 $EI : JF = 12 : 5$  です。

(2) (1)より、 $EI : IJ : JF = 12 : 3 : 5$  なので、

三角形OEIと三角形OIJと三角形OJFの面積の比も、⑫ : ③ : ⑤ です。

三角形OEJと三角形OIFの面積の差が28cm<sup>2</sup>なので、

$⑫ + ③ - (③ + ⑤) = ⑦$ に当たる面積が28cm<sup>2</sup>です。

よって、三角形OEJの面積(⑫ + ③ = ⑮)は、 $28 \div ⑦ \times ⑮ = 60$  [cm<sup>2</sup>] です。

