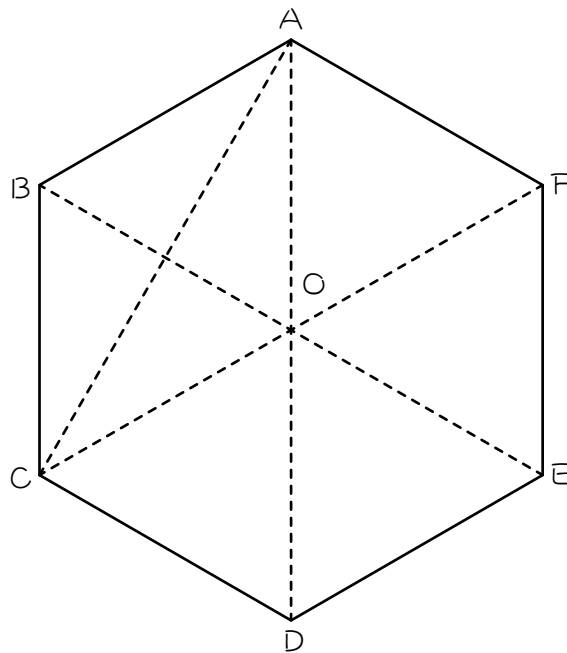


## ステップ1 【復習】

1

図の正六角形の面積を1とすると、次の問いに答えなさい。



(1) 三角形 A O B の面積は (       ) です。

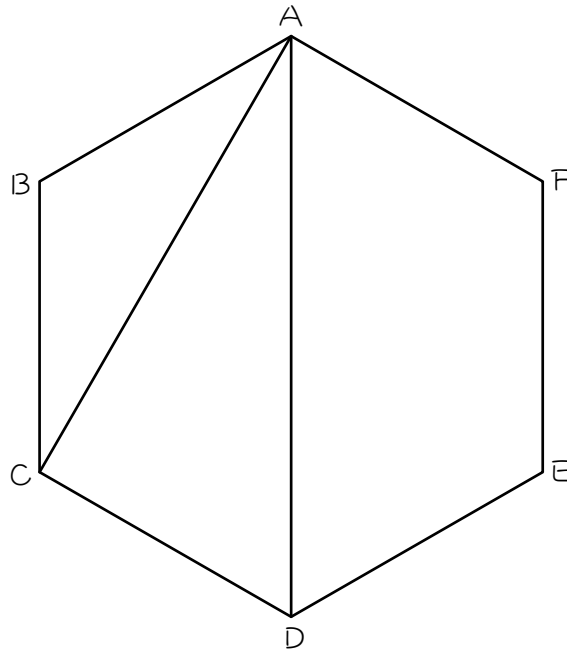
(2) 三角形 A B C の面積は (       ) です。覚える！

## ステップ2

2

図の正六角形の面積を1とするとき、次の問いに答えなさい。

図を分割せずに、計算で求めなさい。



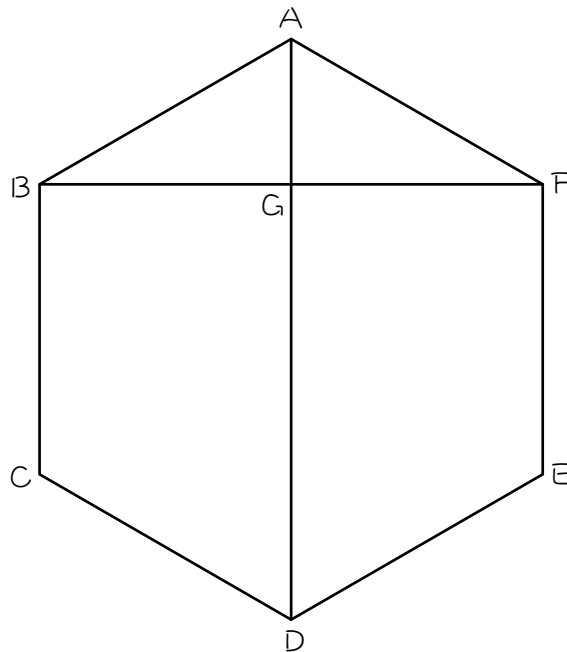
(1) 三角形ABCの面積は (       ) です。図にも書き込む。

(2) 台形ABCDの面積は (       ) です。図にも書き込む。

(3) (1)、(2)より、三角形ACDの面積は (       ) です。

3

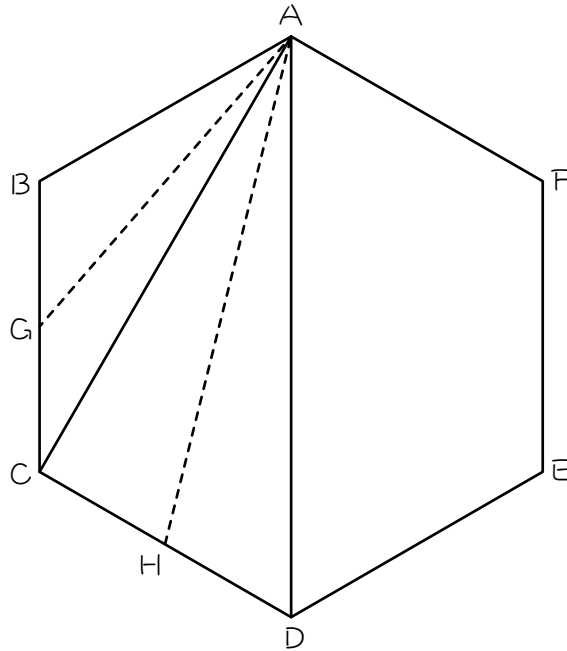
図の正六角形の面積を1とすると、次の問いに答えなさい。



- (1) 三角形 A B F の面積は (       ) です。
- (2) (1)より、三角形 A G F の面積は (       ) です。
- (3) 台形 A D E F の面積は (       ) です。
- (4) (2)(3)より、四角形 G D E F の面積は (       ) です。

4

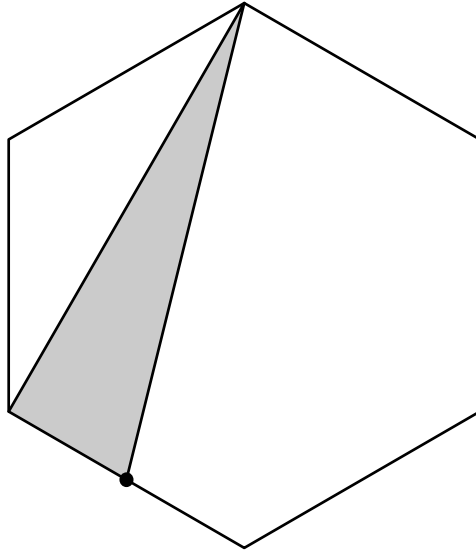
図の正六角形の面積を1とすると、次の問いに答えなさい。ただし点G、Hは辺のまん中の点です。



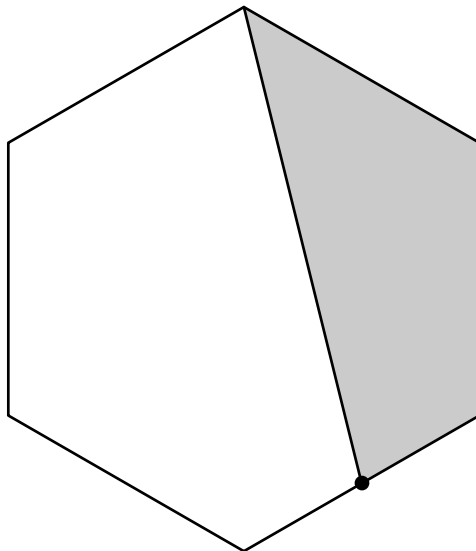
- (1) ① 三角形ABCの面積は (       ) です。
- ② 三角形ABGの面積：三角形AGC = (       :       ) です。
- ③ ①、②より、三角形ABGの面積は (       ) です。
- (2) ① 三角形ACDの面積は (       ) です。
- ② 三角形ACHの面積：三角形AHD = (       :       ) です。
- ③ ①、②より、三角形ACHの面積は (       ) です。

5 色のついた部分の面積は、正六角形の面積の何倍ですか。ただし、●は辺のまん中の点です。

(1)

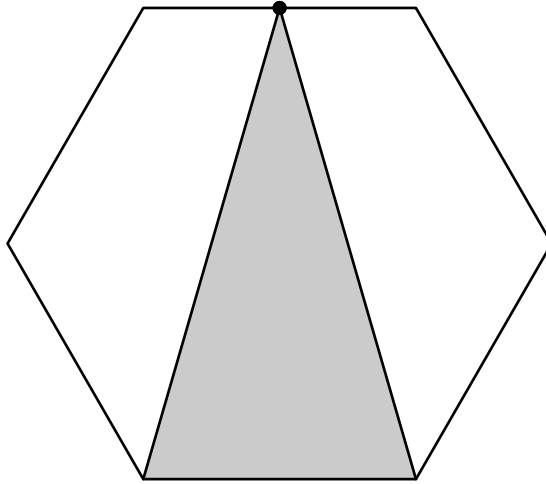


(2)

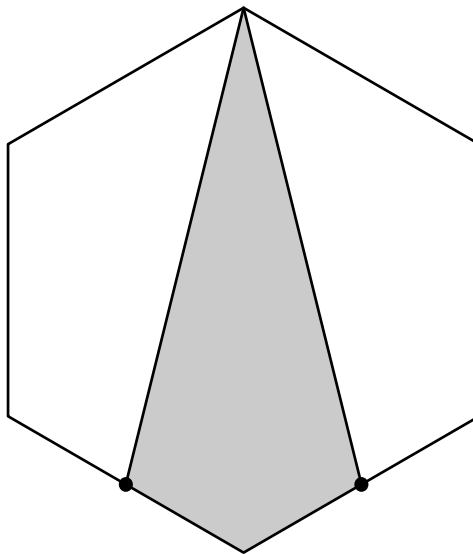


6 色のついた部分の面積は、正六角形の面積の何倍ですか。ただし、●  
は辺のまん中の点です。

(1)



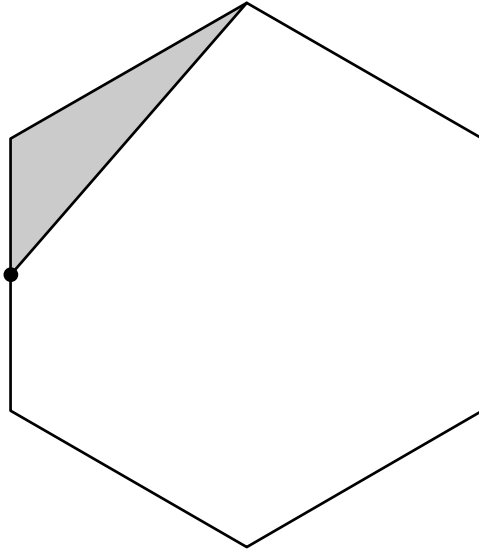
(2)



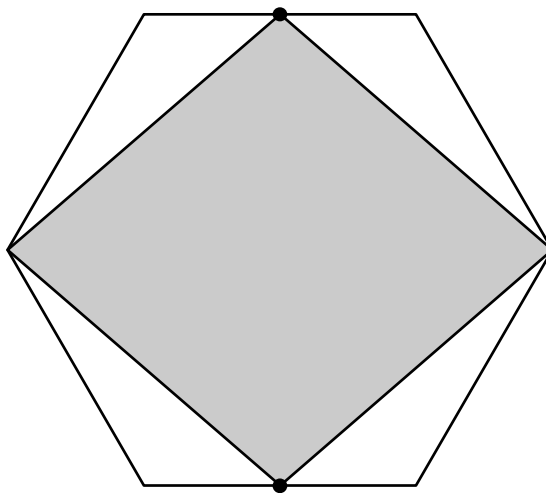
7

色のついた部分の面積は、正六角形の面積の何倍ですか。ただし、●は辺のまん中の点です。

(1)



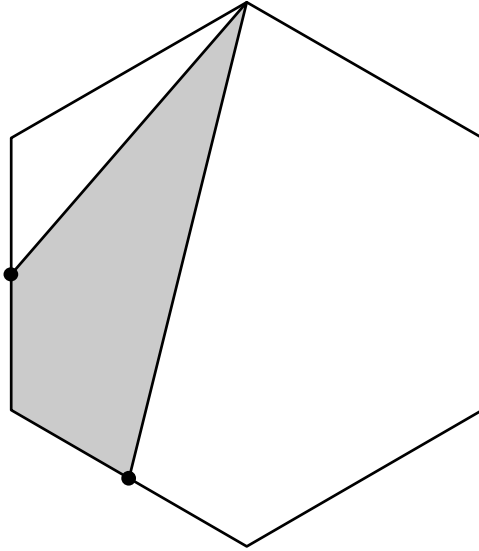
(2)



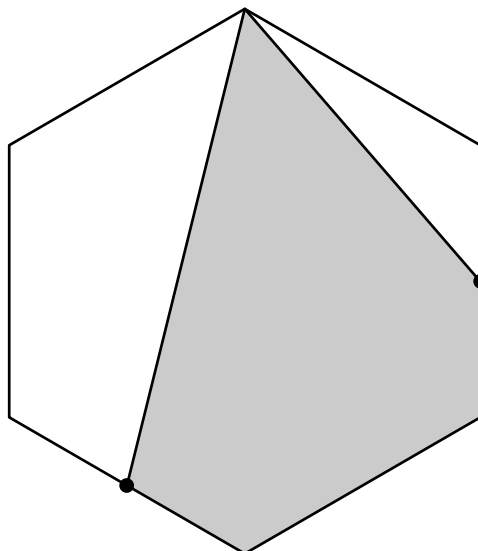
8

色のついた部分の面積は、正六角形の面積の何倍ですか。ただし、●は辺のまん中の点です。

(1)



(2)

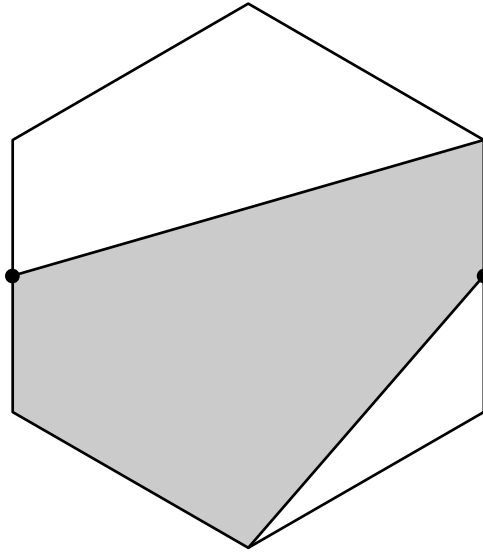




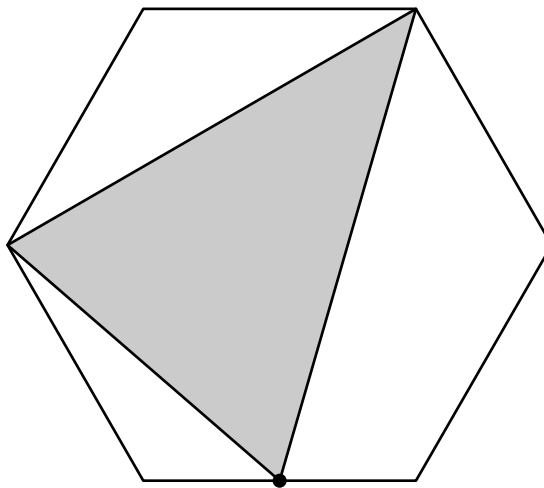
9

色のついた部分の面積は、正六角形の面積の何倍ですか。ただし、●は辺のまん中の点です。

(1)

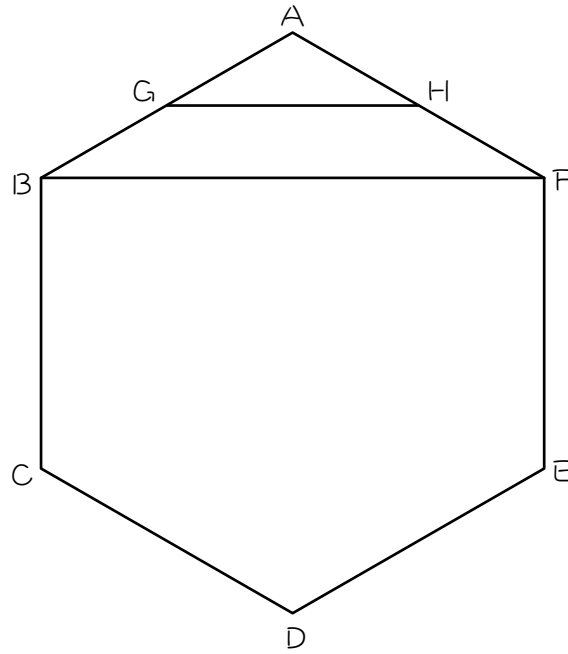


(2)



## ステップ3

10 図のような正六角形があり、点G、Hは辺のまん中の点です。

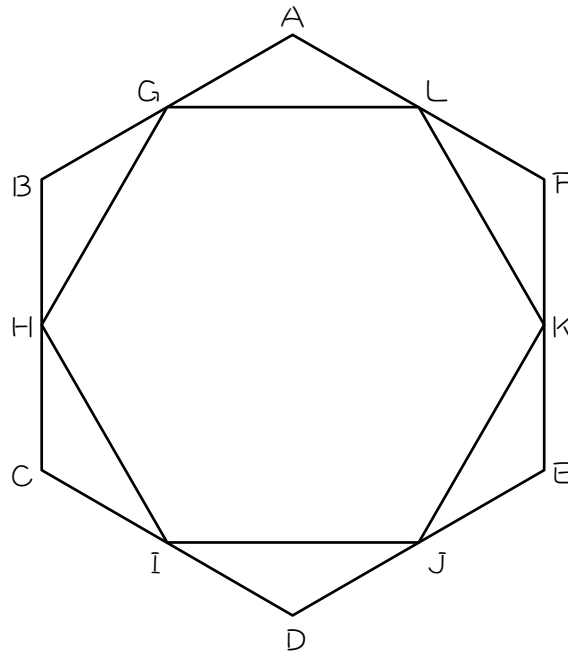


(1) 三角形AGHの面積は、三角形ABFの面積の (       ) 倍です。

(2) 三角形AGHの面積は、正六角形の面積の (       ) 倍です。



図のように、正六角形  $A B C D E F$  の辺のまん中の点  $G \sim L$  を結び、内側に小さい正六角形をつくりました。このとき、次の図形の面積は、正六角形  $A B C D E F$  の面積の何倍ですか。

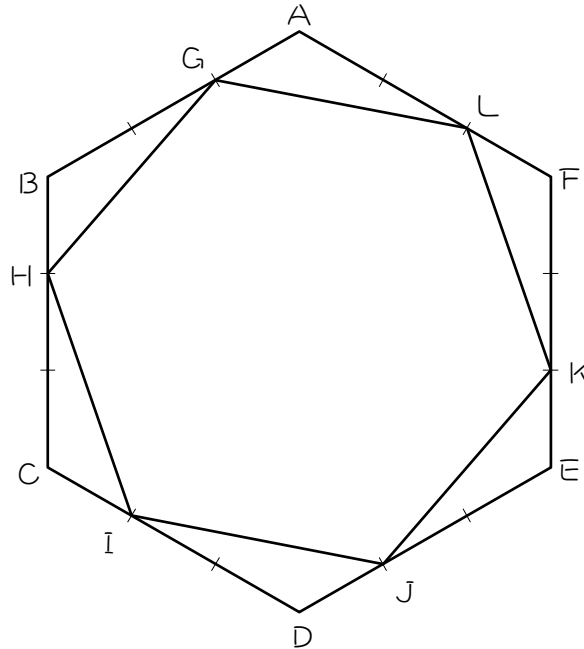


(1) 三角形  $A G L$

(2) 正六角形  $G H I J K L$

12

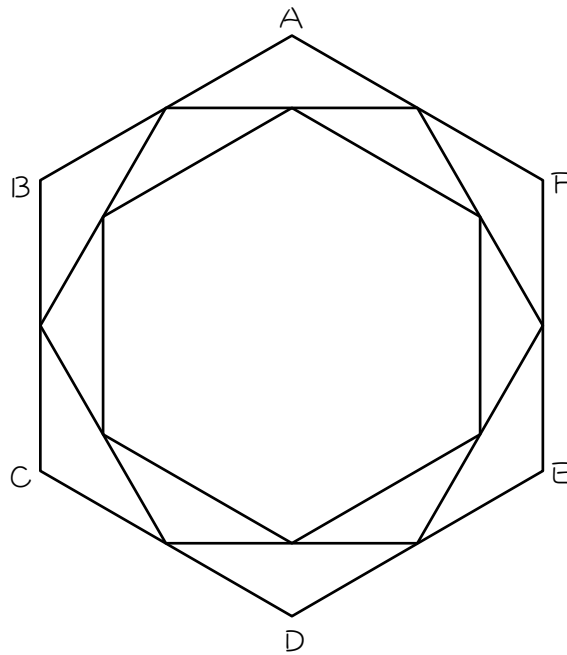
図のように、正六角形  $A B C D E F$  の辺の 3 等分点  $G \sim L$  を結び、内側に小さい正六角形をつくりました。



- (1) 三角形  $A G L$  の面積は、三角形  $A B F$  の面積の何倍ですか。
- (2) 三角形  $A G L$  の面積は、正六角形  $A B C D E F$  の面積の何倍ですか。
- (3) 正六角形  $G H I J K L$  の面積は、正六角形  $A B C D E F$  の面積の何倍ですか。

13

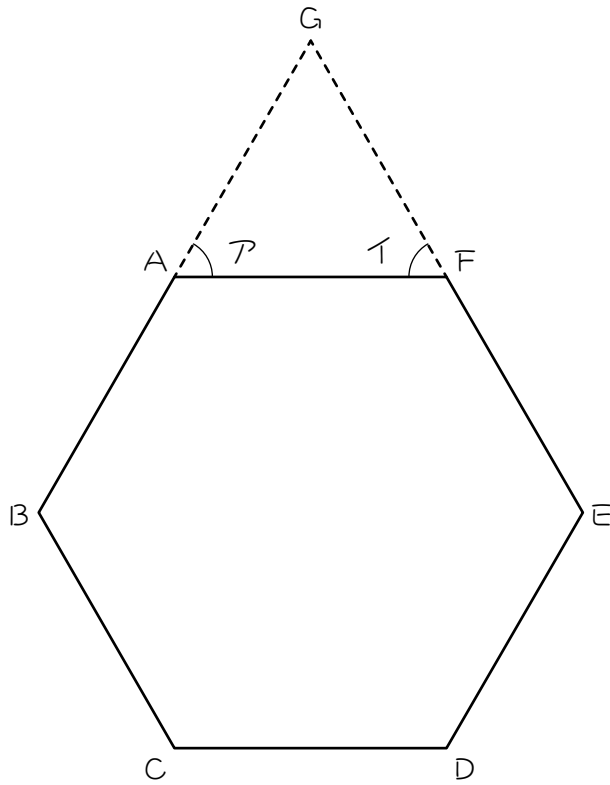
図のように、正六角形  $A B C D E F$  の辺のまん中の点を結び、内側に小さい正六角形をつくりました。これを 2 番目の正六角形と呼び、正六角形  $A B C D E F$  を 1 番目の正六角形と呼ぶことにします。同じようにして、2 番目の正六角形の内側に 3 番目の正六角形をつくりました。



- (1) 2 番目の正六角形の面積は、1 番目の正六角形の面積の何倍ですか。
- (2) 3 番目の正六角形の面積は、2 番目の正六角形の面積の何倍ですか。
- (3) 3 番目の正六角形の面積は、1 番目の正六角形の面積の何倍ですか。

## ステップ4 延長

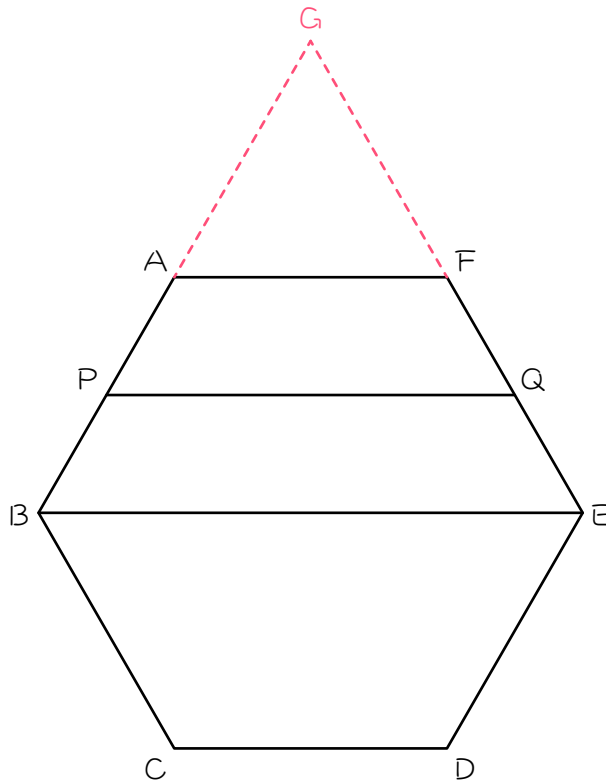
- 14 図のような正六角形  $A B C D E F$  において、辺  $A B$  と辺  $E F$  を延長し、交わった点を  $G$  するとき、次の問に答えなさい。



- (1) アの角は (      ) 度、イの角は (      ) 度です。
- (2) (1)より、三角形  $G A F$  は (      ) になります。
- (3) 三角形  $G A F$  の面積は正六角形  $A B C D E F$  の面積の (      ) 倍です。

15

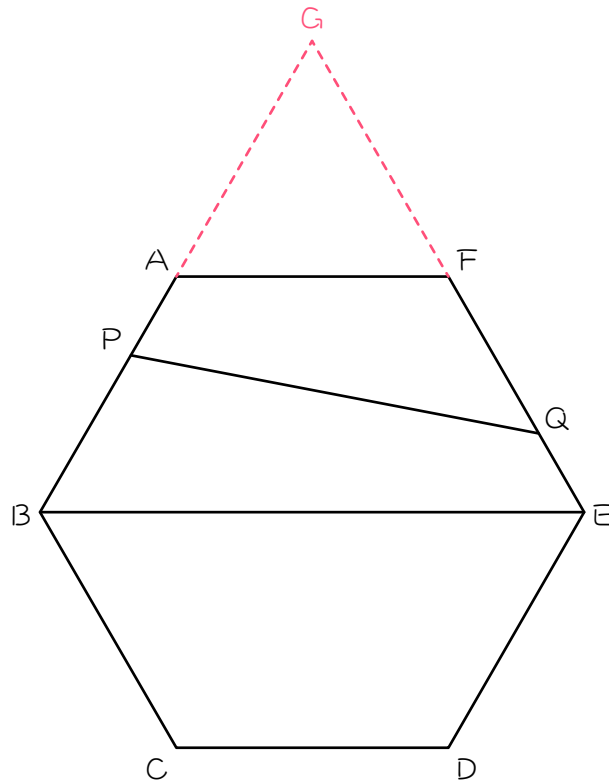
図のような正六角形  $A B C D E F$  において、辺  $A B$  と辺  $E F$  を延長して、三角形  $G A F$  をつくりました。  $P$ 、 $Q$  は辺のまん中の点です。このとき、次の面積の比を求めなさい。



- (1) 正三角形  $G A F$  : 正三角形  $G P Q$
- (2) 正三角形  $G A F$  : 台形  $A P Q F$
- (3) 正三角形  $G A F$  : 正六角形  $A B C D E F$
- (4) 台形  $A P Q F$  : 正六角形  $A B C D E F$

16

図のような正六角形  $A B C D E F$  において、辺  $A B$  と辺  $E F$  を延長して、正三角形  $G A F$  をつくりました。  $A P : P B = 1 : 2$ 、  $F Q : Q E = 2 : 1$  のとき、次の面積の比を求めなさい。

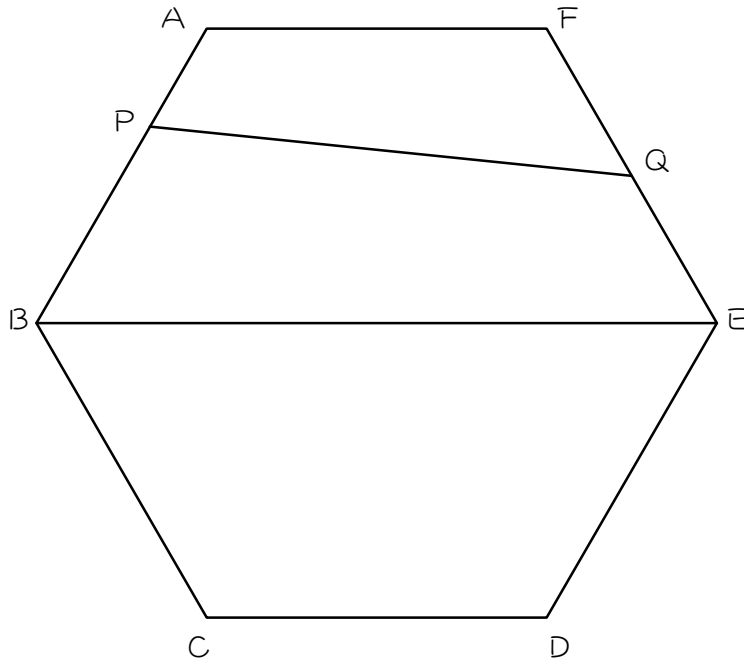


- (1) 正三角形  $G A F$  : 三角形  $G P Q$
- (2) 正三角形  $G A F$  : 四角形  $A P Q F$
- (3) 正三角形  $G A F$  : 正六角形  $A B C D E F$
- (4) 四角形  $A P Q F$  : 正六角形  $A B C D E F$



17☆

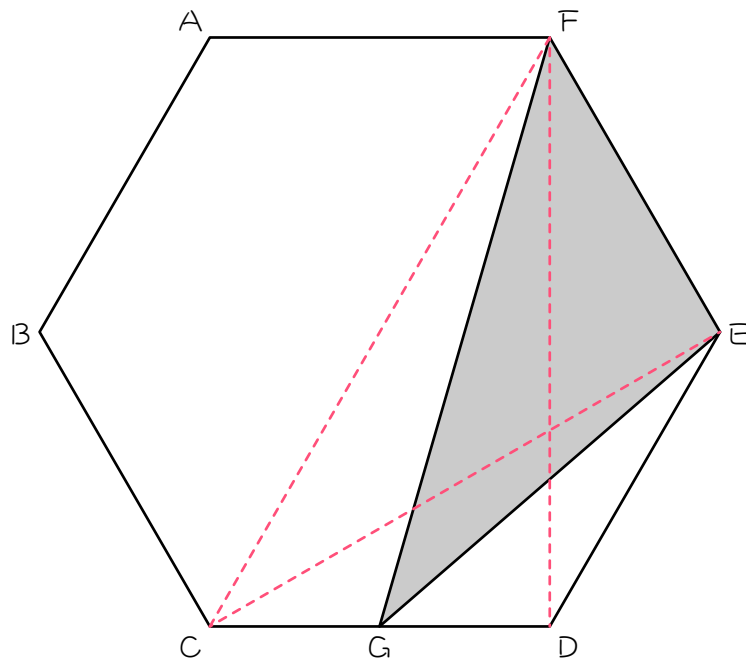
図の正六角形  $A B C D E F$  において、 $A P : P B = 1 : 2$ 、 $F Q : Q E = 1 : 1$  です。このとき、四角形  $A P Q F$  の面積と正六角形  $A B C D E F$  の面積の比を求めなさい。



## ステップ5

18

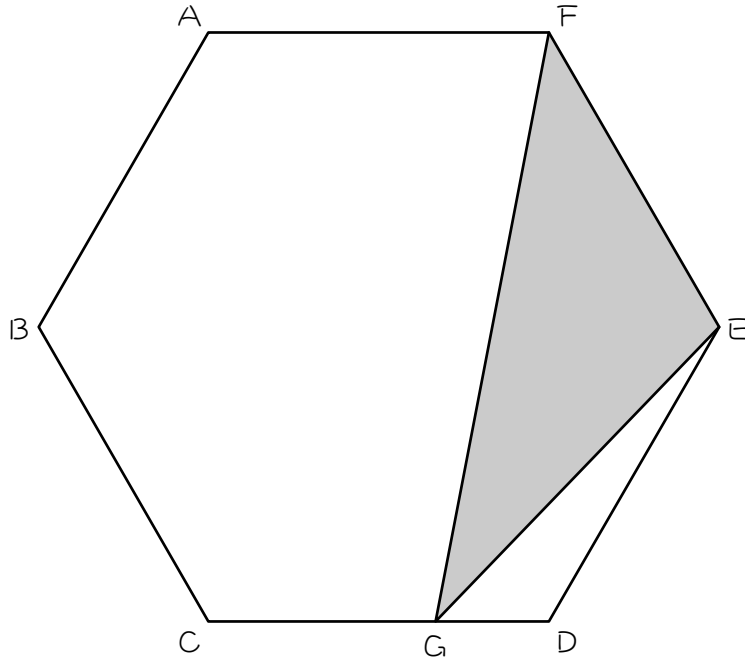
図のような正六角形  $A B C D E F$  において、 $C G : G D = 1 : 1$  のとき、次の図形の面積は正六角形の面積の何倍になりますか。



- (1) 三角形  $C D E$
- (2) 三角形  $G D E$
- (3) 三角形  $F C D$
- (4) 三角形  $F C G$
- (5) 三角形  $F G E$

19☆

図のような正六角形  $A B C D E F$  において、 $C G : G D = 2 : 1$  のとき、三角形  $F G E$  の面積は正六角形の面積の何倍になりますか。

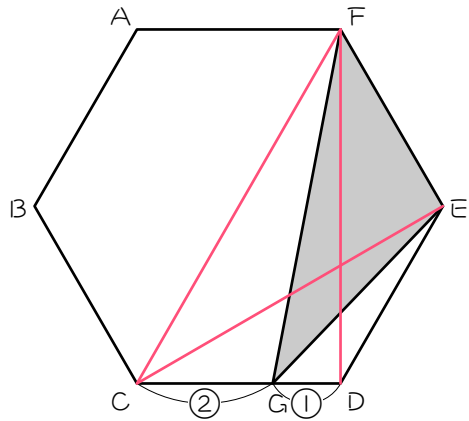


## ■ 解答 ■

- 1 (1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{1}{6}$
- 2 (1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{1}{2}$  (3)  $\frac{1}{3}$
- 3 (1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{1}{12}$  (3)  $\frac{1}{2}$  (4)  $\frac{5}{12}$
- 4 (1) ①  $\frac{1}{6}$  ②  $1:1$  ③  $\frac{1}{12}$   
 (2) ①  $\frac{1}{3}$  ②  $1:1$  ③  $\frac{1}{6}$
- 5 (1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{1}{3}$
- 6 (1)  $\frac{1}{3}$  (2)  $\frac{1}{3}$
- 7 (1)  $\frac{1}{12}$  (2)  $\frac{2}{3}$
- 8 (1)  $\frac{1}{4}$  (2)  $\frac{7}{12}$
- 9 (1)  $\frac{7}{12}$  (2)  $\frac{5}{12}$
- 10 (1)  $\frac{1}{4}$  (2)  $\frac{1}{24}$
- 11 (1)  $\frac{1}{24}$  (2)  $\frac{3}{4}$
- 12 (1)  $\frac{2}{9}$  (2)  $\frac{1}{27}$  (3)  $\frac{7}{9}$
- 13 (1)  $\frac{3}{4}$  (2)  $\frac{3}{4}$  (3)  $\frac{9}{16}$
- 14 (1) 60、60 (2) 正三角形 (3)  $\frac{1}{6}$
- 15 (1)  $4:9$  (2)  $4:5$   
 (3)  $1:6$  (4)  $5:24$
- 16 (1)  $9:20$  (2)  $9:11$   
 (3)  $1:6$  (4)  $11:54$
- 17  $1:6$
- 18 (1)  $\frac{1}{6}$  (2)  $\frac{1}{12}$  (3)  $\frac{1}{3}$  (4)  $\frac{1}{6}$  (5)  $\frac{1}{4}$
- 19  $\frac{2}{9}$

## ■ 解説 ■

19



正六角形の面積を1とすると、

$$\text{三角形 } C D E = \frac{1}{6}$$

$$\text{三角形 } G D E = \frac{1}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{18}$$

$$\text{三角形 } F C D = \frac{1}{3}$$

$$\text{三角形 } F C G = \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$$

$$\text{三角形 } F G E = \frac{1}{2} - \left( \frac{1}{18} + \frac{2}{9} \right) = \underline{\underline{\frac{2}{9}}}$$