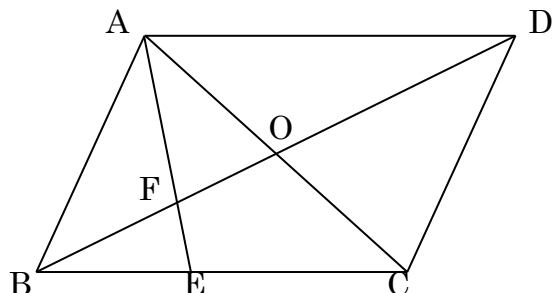


## 関数・図形練習問題5

名前

点

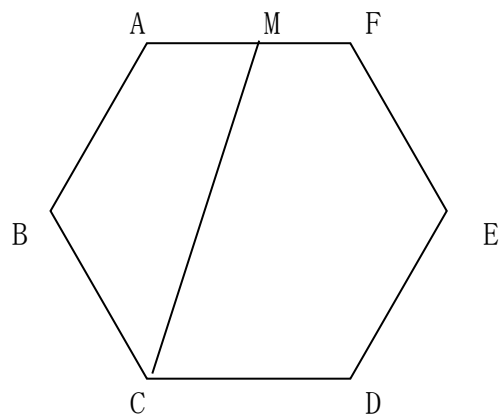
- 1 右の平行四辺形ABCDでOは対角線の交点、  
Eは辺BCを2:3に分ける点とする



- ①  $BD = 9 \text{ cm}$  のとき、BFの長さを求めなさい。

- ②  $\triangle FBE$ の面積が $8\text{cm}^2$ のとき、平行四辺形ABCDの面積を求めなさい。

- 2 右の図のような1辺の長さが  $2 \text{ cm}$ の  
正六角形ABCDEFがあり、点Mは辺AFの  
中点である。次の問いに答えなさい。



- ① この正六角形の対角線は全部で何本ですか。

- ② 点Mと点Cを結ぶとき、四角形ABCMの面積を求めなさい。

## 解答

1

①  $\triangle BFE \sim \triangle DFA$ より

$$BE : AD = 2 : 5$$

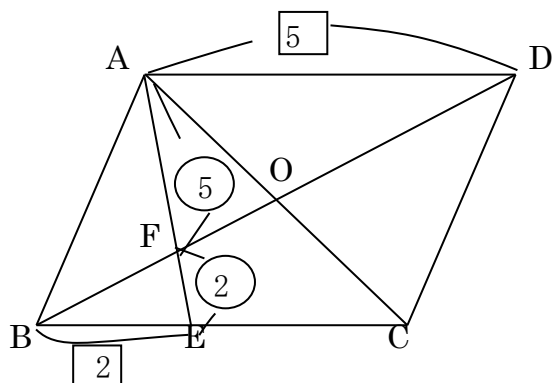
よって

$$BF : FD = 2 : 5$$

$$BF : BD = 2 : 7$$

$$BF : 9 = 2 : 7$$

$$BF = \frac{18}{7} \text{ cm}$$

②  $\triangle BFE : \triangle DFA = 4 : 25$ 

$$8 : \triangle DFA = 4 : 25$$

$$\triangle DFA = 50 \text{ cm}^2$$

 $\triangle BFE : \triangle BFA = 2 : 5$ 

$$8 : \triangle BFA = 2 : 5$$

$$\triangle BFA = 20 \text{ cm}^2$$

$$\text{よって } \triangle ABD = 50 + 20 = 70 \text{ cm}^2$$

$$\text{平行四辺形ABCD} = 140 \text{ cm}^2$$

\*  $\triangle AEC$ の面積を求めてもよい

2

① 1つの頂点から3本の対角線がひける  
半分は重なるので

$$3 \times 6 \div 2 = \underline{9} \text{ 本}$$

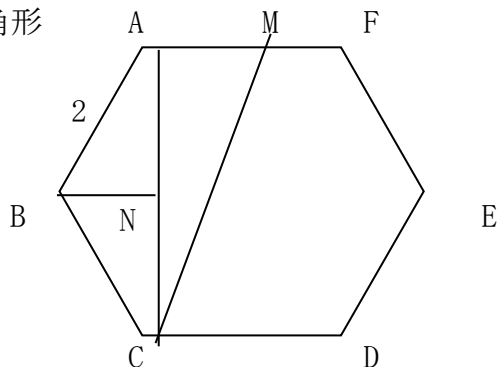
② 右の図で $\triangle ABN$ は $\angle ABN=60^\circ$ の直角三角形

$$\text{よって } AN = \sqrt{3}$$

$$BN = 1$$

$$\triangle ABC = \frac{1}{2} \times 1 \times 2\sqrt{3}$$

$$\triangle ACM = \frac{1}{2} \times 1 \times 2\sqrt{3}$$



$$\text{四角形ABCM} = \triangle ABC + \triangle ACM = 2\sqrt{3} \text{ cm}^2$$