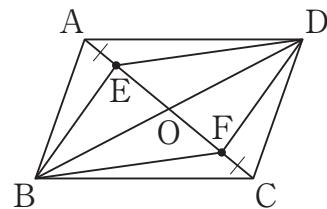


**4** 優花さんは、次の問題を解きました。

## 問題

右の図のように、平行四辺形ABCDの対角線の交点をOとし、線分OA, OC上に、 $AE = CF$ となる点E, Fをそれぞれとります。

このとき、四角形EBFDは平行四辺形になることを証明しなさい。



## 優花さんの証明

平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるから、

$$OA = OC \quad \dots \dots \textcircled{2}$$

仮定より、

$$AE = CF \quad \dots\dots \textcircled{3}$$

②, ③より,

$$OA - AE = OC - CF \quad \dots\dots \textcircled{4}$$

④ より,

$$OE = OF \quad \dots\dots \textcircled{5}$$

①, ⑤より,

対角線がそれぞれの中点で交わるから、

四角形EBFDは平行四辺形である。

次の(1)から(3)までの各問い合わせに答えなさい。

(1) 優花さんの証明では、四角形EBFDの対角線がそれぞれの中点で交わることから、四角形EBFDは平行四辺形であることを証明しました。四角形EBFDが平行四辺形であることから新たにわかつることを、下のアからエまでのなかから1つ選びなさい。

$$\mathcal{P} \quad \text{EB} = \text{FD}$$

$$1 \quad ED = EF$$

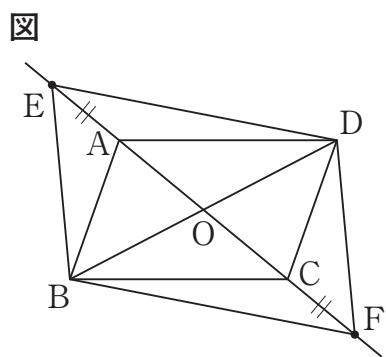
$$\mathcal{W} = \mathcal{O}_E = \mathcal{O}_F$$

$$\mathbf{I} - \mathbf{A}\mathbf{E} = \mathbf{C}\mathbf{F}$$

(2) 右の図のように、平行四辺形ABCDの対角線の交点をOとし、線分OA, OCを延長した直線上に  $AE = CF$  となる点E, Fをそれぞれとります。優花さんは、このときも四角形EBFDは平行四辺形になると予想しました。

図において四角形EBFDが平行四辺形になることは、前ページの優花さんの証明

の一部を書き直すことで証明できます。書き直すことが必要な部分を、下のアからオまでの中から1つ選び、正しく書き直しなさい。



平行四辺形の対角線はそれぞれの中点で交わるから、

$$OB = OD \quad \dots\dots \textcircled{1}$$

$$OA = OC \quad \dots \dots \textcircled{2}$$

仮定より、

②, ③ より,

④ より、

$$OE = OF \quad \dots\dots \textcircled{5}$$

①. ⑤より.

対角線がそれぞれの中点で交わるから、

四角形EBFDは平行四辺形である。

(3) 前ページの問題では、優花さんの証明から「四角形ABCDが平行四辺形ならば、四角形EBFDは平行四辺形である。」ことがわからました。

問題の平行四辺形ABCDを正方形に変えると、四角形EBFDは平行四辺形の特別な形になります。四角形ABCDが正方形ならば、四角形EBFDはどんな四角形になりますか。「\_\_\_\_\_ならば、……になる。」という形で書きなさい。