9　次の**図１**のように、ＣＡ＝ＣＢの二等辺三角形ＡＢＣと、△ＡＢＣ≡△ＤＥＦとなるような△ＤＥＦの２つの三角形を厚紙で作ります。

図１

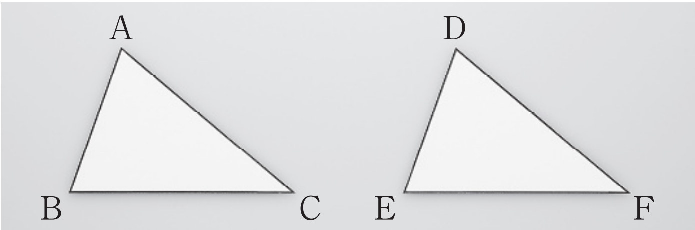
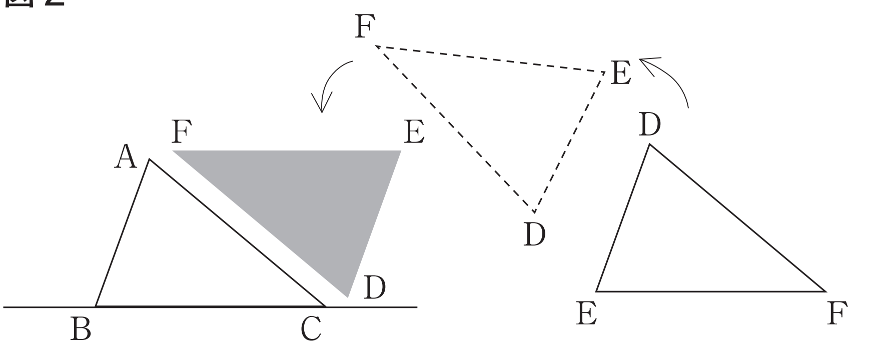


図１の２つの三角形の厚紙を使って、次の**方法１**と**方法２**でそれぞれ２つの直線をひきます。

方法１

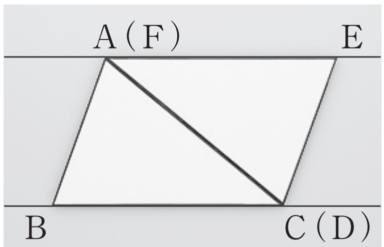
◇1　△ＡＢＣを置いて、直線ＢＣをひく。そして、**図２**のように、△ＤＥＦを回して、点Ｆを点Ａに、点Ｄを点Ｃに重ねる。

図２



◇2　**図３**のように、点Ａと点Ｆが重なった点をＡとして、直線ＡＥをひく。また、点Ｃと点Ｄが重なった点をＣとする。

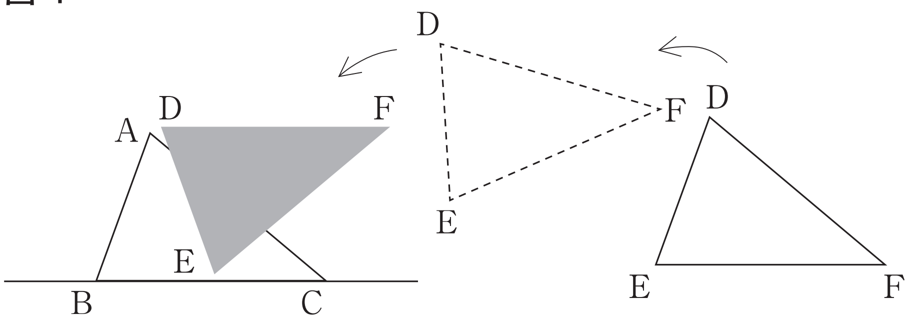
図３



方法２

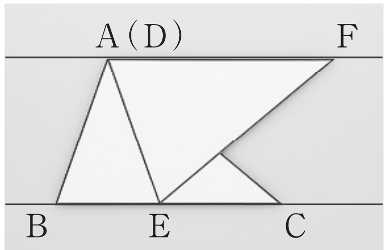
① △ＡＢＣを置いて、直線ＢＣをひく。そして、**図４**のように、△ＤＥＦを回して、点Ｄを点Ａに、点Ｅを直線ＢＣ上に置く。ただし、点Ｅは点Ｂと重ならないように置く。

図４



② **図５**のように、点Ａと点Ｄが重なった点をＡとして、直線ＡＦをひく。

図５



優奈さんは、**方法１**の直線ＢＣと直線ＡＥ、**方法２**の直線ＢＣと直線ＡＦがそれぞれ平行になるのではないかと考え、調べることにしました。

次の(１)、(２)の各問いに答えなさい。

(１) 優奈さんは、前ページの**方法１**の直線ＢＣと直線ＡＥが平行になるかどうかを調べるために、右の**図６**をかきました。**図６**の△ＡＢＣと△ＣＥＡは、それぞれＣＡ＝ＣＢ、ＡＣ＝ＡＥで、△ＡＢＣ≡△ＣＥＡです。

図６

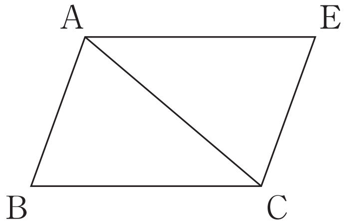
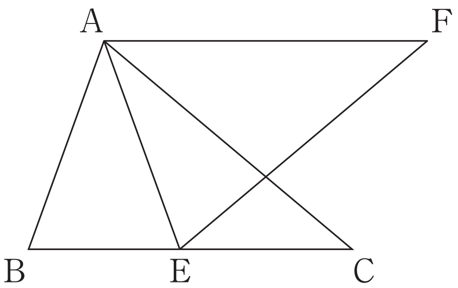


図６において、ＢＣ//ＡＥであることは、すでにわかっている△ＡＢＣ≡△ＣＥＡをもとにして、同位角または錯角が等しいことを示すことで証明できます。ＢＣ//ＡＥであることを証明しなさい。

（2）優奈さんは、前ページの**方法２**の直線BCと直線AFが平行になるかどうかを調べるために、次の**図７**をかきました。**図７**の△ABCと△AEFは、それぞれCA＝CB、FA＝FEで、△ABC≡△AEFです。この図において、優奈さんはBC // AFであることを証明することにしました。

図７



BC // AFであることは、次のように証明できます。

証明１

△ABC≡△AEFより、合同な図形の対応する辺と角はそれぞれ等しいから、

AB＝AE　……①

∠ABC＝∠AEF　……②

△AEFにおいて、二等辺三角形の底角は等しいから、

∠EAF＝∠AEF　……③

②、③より、

∠ABC＝∠EAF　……④

また、①より、△ABEは二等辺三角形である。

二等辺三角形の底角は等しいから、

∠ABE＝∠AEB　……⑤

∠ABE＝∠ABCだから、④、⑤より、

∠EAF＝∠AEB

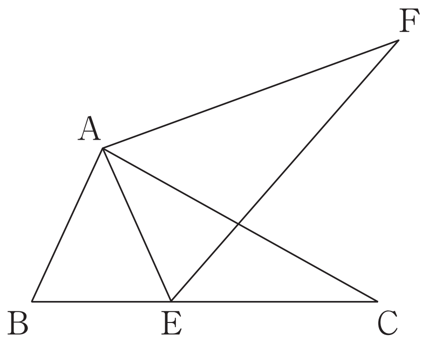
よって、錯角が等しいから、

BC // AF

次に、優奈さんは、19ページの**図１**の２つの三角形を△ABC ≡ △DEFであることは変えずに、二等辺三角形ではない三角形に変えました。この場合も**方法２**でひいた２つの直線が平行になるかどうかを確かめたところ、２つの直線は平行になりませんでした。

なぜ平行にならなくなったのかを調べるために、次の**図８**をかきました。**図８**の△ABCと△AEFは二等辺三角形ではなく、△ABC ≡ △AEFです。

図８



優奈さんは、**図８**でBC // AFとならないのは、前ページの**証明１**の①から⑤のどれかが成り立たないからだと考えました。

図８のような二等辺三角形ではない合同な２つの三角形の場合には、∠EAF = ∠AEBとならないため、BC // AFとなりません。このことは、**証明１**をもとに、次のように説明することができます。

二等辺三角形ではない合同な２つの三角形の場合には、**証明１**の $\boxed{\text{Ⅰ}}$ が成り立たないから、$\boxed{\text{Ⅱ}}$ が成り立たない。よって、∠EAF = ∠AEBとならないから、BC // AFとならない。

上の $\boxed{\text{Ⅰ}}$ には**証明１**の①、②、③のどれか１つが、$\boxed{\text{Ⅱ}}$ には**証明１**の④、⑤のどちらか１つが当てはまります。$\boxed{\text{Ⅰ}}$ 、$\boxed{\text{Ⅱ}}$ に当てはまるものをそれぞれ書きなさい。