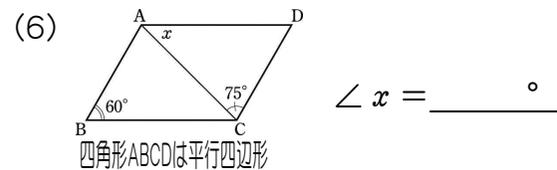
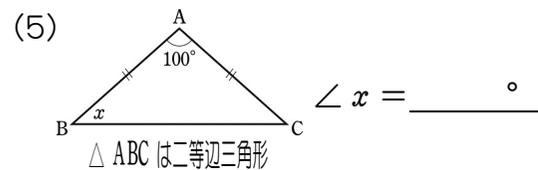
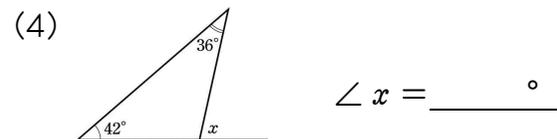
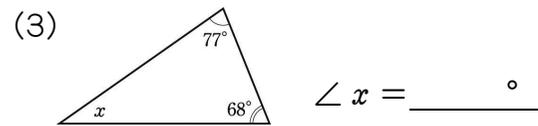
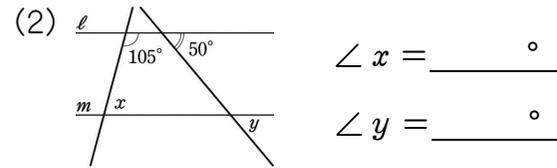
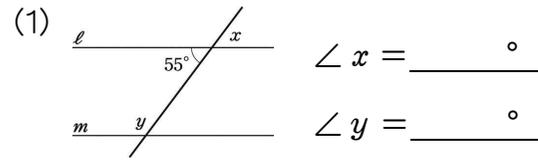
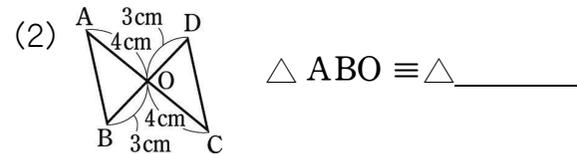
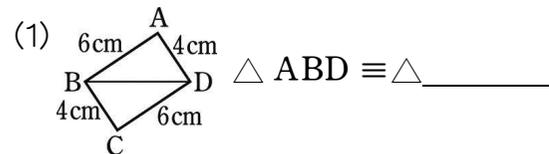


4 B問題(活用)に対応するための練習問題

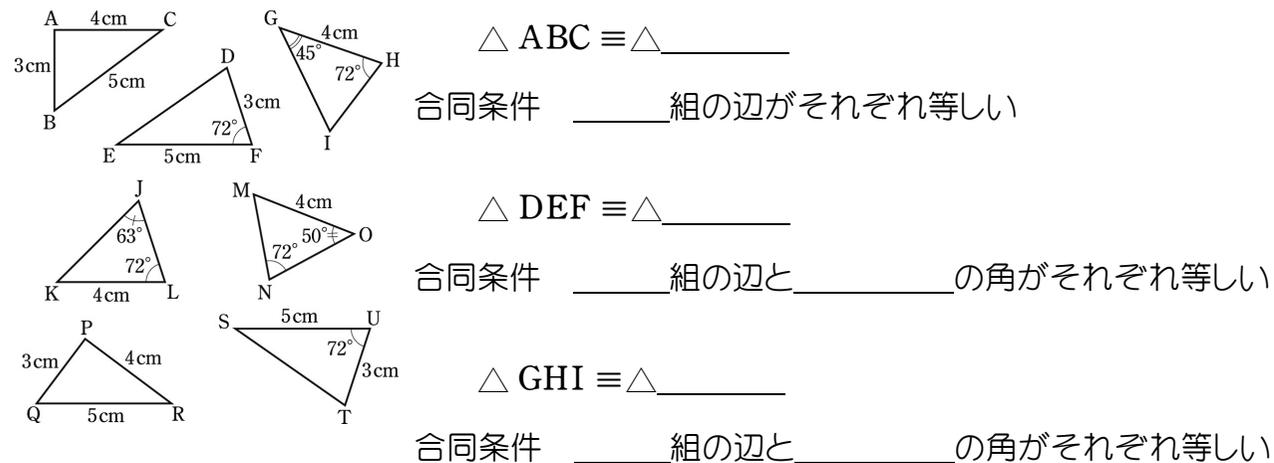
1 下の図で、 $\angle x$ 、 $\angle y$ の大きさを、それぞれ求めなさい。(1)、(2)は $l \parallel m$ です。



2 下の図で、合同な三角形を記号 \equiv を使って表しなさい。(対応する頂点を順に並べます。)

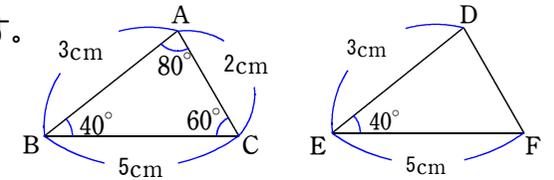


3 下の図の三角形で、合同な三角形を記号 \equiv を使って表しなさい。また、そのとき使った合同条件も書きなさい。



()年()組()番 名前()

4 右の図で、 $\triangle ABC$ と $\triangle DEF$ は合同になります。次の問いに答えなさい。



(1) 合同であることをいうには、三角形の合同条件のどれを使いますか、答えなさい。

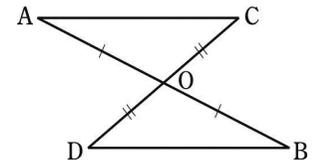
合同条件 $\underline{\hspace{4cm}}$

(2) $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ より合同な図形の性質より、線分の長さや角の大きさについて新たにわかることが3つあります。新たにわかったことをすべて書きなさい。

① $AC = \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{cm}$ ② $\angle BAC = \angle \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

③ $\angle ACB = \angle \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$

5 右の図のように、2本の線分ABとCDが点Oで交わっています。このとき、 $OA = OB$ 、 $OC = OD$ ならば、 $AC = BD$ であることを、次の順序で考えて証明しなさい。



(1) 仮定と結論を書きなさい。

仮定: $OA = \underline{\hspace{2cm}}$ $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

結論: $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

(2) 次の $\underline{\hspace{2cm}}$ をうめて、証明を完成しなさい。

[証明]

$\triangle OAC$ と $\triangle \underline{\hspace{2cm}}$ で、

$OA = \underline{\hspace{2cm}}$ ①

$OC = \underline{\hspace{2cm}}$ ②

$\underline{\hspace{2cm}}$ 角は等しいから、

$\angle AOC = \angle \underline{\hspace{2cm}}$ ③

①,②,③から、 $\underline{\hspace{4cm}}$ が

それぞれ等しいので、

$\triangle OAC \equiv \triangle \underline{\hspace{2cm}}$

合同な図形では、対応する辺の長さは等しいので、

$AC = \underline{\hspace{2cm}}$

(3) (2)で2つの三角形が合同なことを示し、それをもとにして $AC = BD$ であることを証明しました。 $AC = BD$ 以外にも新たにわかることが2つあります。新たにわかったことをすべて書きなさい。

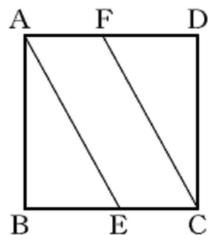
$\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$, $\underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$

4 B問題

4 桃子さんは、次の問題を解きました。

問題

正方形ABCDの辺BC, DA上に、
BE = DFとなる点E, Fをそれぞれ
とります。
このとき、AE = CFとなることを
証明しなさい。



桃子さんの証明

△ABEと△CDFにおいて、
仮定より、
BE = DF①

正方形の辺はすべて等しいから、
AB = CD②

正方形の角はすべて直角で等しいから、
∠ABE = ∠CDF = 90°③

①, ②, ③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから、
△ABE ≅ △CDF
合同な図形の対応する辺は等しいから、
AE = CF

次の(1), (2)の各問いに答えなさい。

(1) 桃子さんの証明では、△ABE ≅ △CDFを示し、それをもとにしてAE = CFであることを証明しました。このとき、AE = CF以外にも新たにわかることがあります。それを下のアからエまでの中から1つ選びなさい。

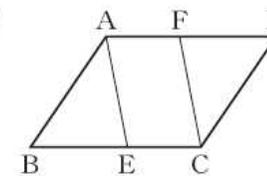
- ア ∠AEB = ∠CFD イ AF = BE
- ウ ∠ABE = ∠CDF エ BE = DF

練習問題との関連

- 4(2)
- 5(4)

()年()組()番 名前()

(2) 桃子さんは、問題の正方形ABCDを平行四辺形ABCDに変えても、AE = CFとなることを証明できることに気づきました。桃子さんの証明の [] の中を書き直し、正方形を平行四辺形に変えたときの証明を完成しなさい。



証明

△ABEと△CDFにおいて、
仮定より、
BE = DF①

①, ②, ③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから、
△ABE ≅ △CDF
合同な図形の対応する辺は等しいから、
AE = CF

練習問題との関連

- 1(6)
- 2(4)
- 3
- 5