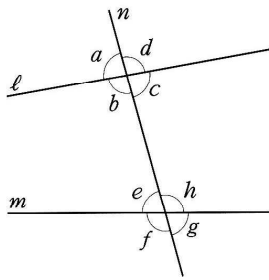


—平行と合同のまとめをしよう—

学習日 月 日

年 組 番 氏名

- 1 右の図のように、
2直線 ℓ , m に1つの
直線 n が交わっている。
このとき、次の間に答
えなさい。



- (1) $\angle a$ の対頂角をい
いなさい。

答 _____

- (2) $\angle b$ の同位角をいいなさい。

答 _____

- (3) $\angle b$ と $\angle h$ のような位置関係にある角を
何というか。

答 _____

- 2 次の間に答えなさい。

- (1) 八角形の内角の和を求めなさい。

答 _____

- (2) 正九角形の1つの外角の大きさを求めな
さい。

答 _____

- (3) 内角の和が 1800° の多角形は、何角形か
答えなさい。

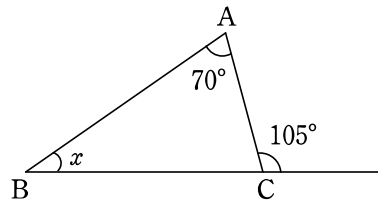
答 _____

- (4) 正十角形の1つの内角の大きさを求めな
さい。

答 _____

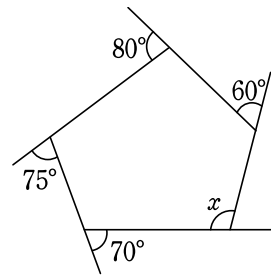
- 3 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)



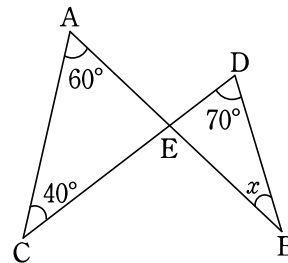
答 $\angle x =$ _____

(2)



答 $\angle x =$ _____

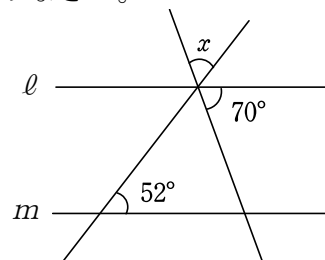
(3)



答 $\angle x =$ _____

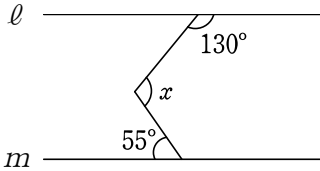
- 4 次の図で、 $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを
求めなさい。

(1)



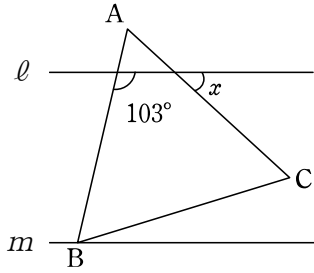
答 $\angle x =$ _____

(2)



答 $\angle x =$ _____

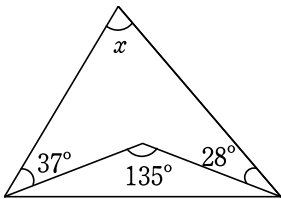
(3) $\triangle ABC$ は正三角形



答 $\angle x =$ _____

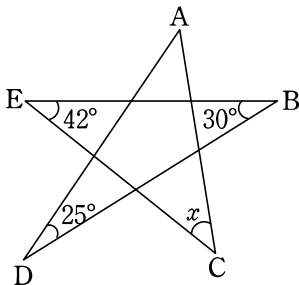
5 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

(1)



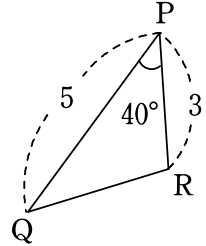
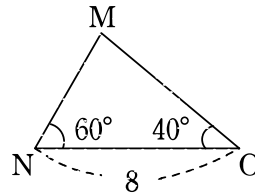
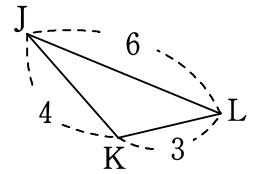
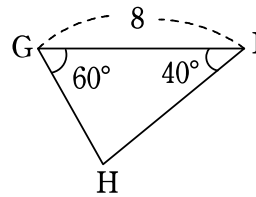
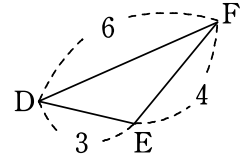
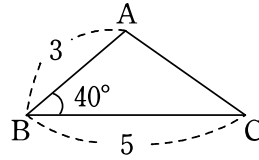
答 $\angle x =$ _____

(2) $\angle A = \angle C$



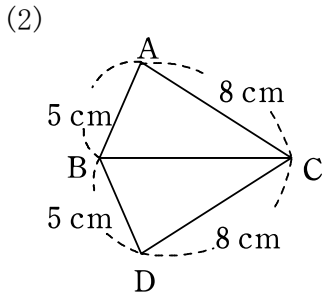
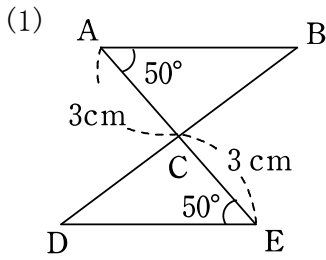
答 $\angle x =$ _____

6 下の図で、合同な三角形をみつけ、記号≡を使って表しなさい。また、そのときに使った合同条件をいいなさい。



| | |
|----------------------|--|
| 合同な 三角形 | |
| そのとき に使った 合同条件 | |
| 合同な 三角形 | |
| そのとき に使った 合同条件 | |
| 合同な 三角形 | |
| そのとき に使った 合同条件 | |

7 次のそれぞれの図形で、合同な三角形の組をみつけ、記号 \equiv を使って表しなさい。また、そのときに使った合同条件をいいなさい。ただし、同じ印をつけた辺や角は等しいとします。



| | | |
|-----|--------------|--|
| (1) | 合同な三角形 | |
| | そのときに使った合同条件 | |
| (2) | 合同な三角形 | |
| | そのときに使った合同条件 | |

8 次のそれぞれのことがらについて、仮定と結論をいいなさい。

(1) $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ならば $AB = DE$ である。

答

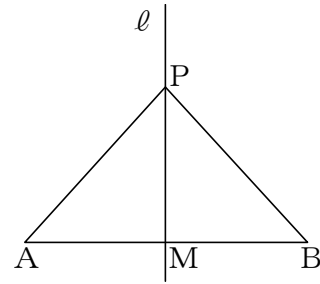
| | |
|----|--|
| 仮定 | |
| 結論 | |

(2) 三角形の内角の和は 180° である。

答

| | |
|----|--|
| 仮定 | |
| 結論 | |

9 線分 AB の垂直二等分線 ℓ 上に、点 P をとると、 $PA = PB$ である。



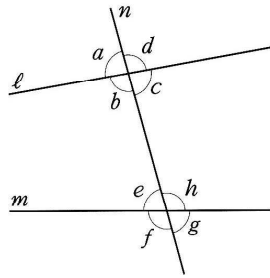
仮定と結論を示し、証明しなさい。

(仮定) _____

(結論) _____

(証明)

1 右の図のように、
2直線 ℓ , m に1つの
直線 n が交わっている。
このとき、次の間に答
えなさい。



(1) $\angle a$ の対頂角をい
いなさい。

答 $\angle c$

(2) $\angle b$ の同位角をいいなさい。

答 $\angle f$

(3) $\angle b$ と $\angle h$ のような位置関係にある角を
何というか。

答 錯角

2 次の間に答えなさい。

(1) 八角形の内角の和を求めなさい。

$$\begin{aligned} &180^\circ \times (8 - 2) \\ &= 180^\circ \times 6 \\ &= 1080^\circ \end{aligned}$$

答 1080°

(2) 正九角形の1つの外角の大きさを求めな
さい。

$$360^\circ \div 9 = 40^\circ$$

答 40°

(3) 内角の和が 1800° の多角形は、何角形か
答えなさい。

$$\begin{aligned} 180^\circ \times (n - 2) &= 1800^\circ \\ 180^\circ \times n - 360^\circ &= 1800^\circ \\ 180^\circ \times n &= 1800^\circ + 360^\circ \\ 180^\circ \times n &= 2160^\circ \\ n &= 12 \end{aligned}$$

答 十二角形

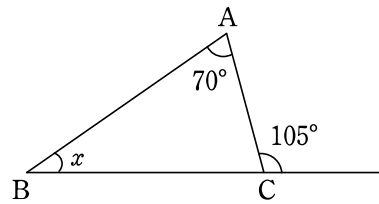
(4) 正十角形の1つの内角の大きさを求めな
さい。

$$\begin{aligned} 180^\circ \times (10 - 2) &= 1440^\circ \\ 1440^\circ \div 10 &= 144^\circ \end{aligned}$$

答 144°

3 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

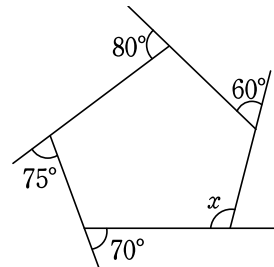
(1)



$$\begin{aligned} \angle x &= 105^\circ - 70^\circ \\ &= 35^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 35^\circ$

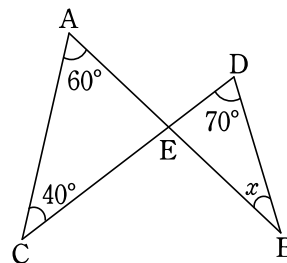
(2)



$$\begin{aligned} \angle x \text{ のとなりの外角は} \\ &360^\circ - (60^\circ + 80^\circ + 75^\circ + 70^\circ) \\ &= 360 - 285^\circ \\ &= 75^\circ \\ \angle x &= 180^\circ - 75^\circ \\ &= 105^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 105^\circ$

(3)

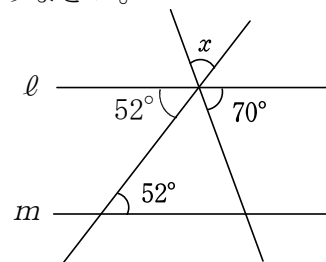


$$\begin{aligned} \angle x + 70^\circ &= 60^\circ + 40^\circ \\ \angle x &= 100^\circ - 70^\circ \\ &= 30^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 30^\circ$

4 次の図で、 $\ell \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを
求めなさい。

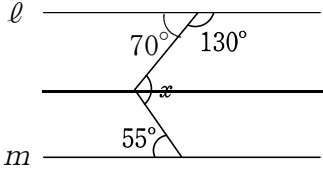
(1)



$$\begin{aligned} \angle x &= 180^\circ - (70^\circ + 52^\circ) \\ &= 58^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 58^\circ$

(2) 解答例

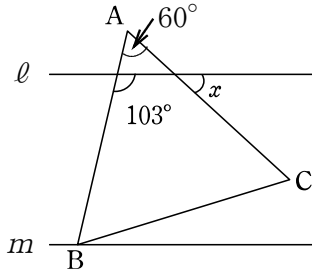


平行線の錯角は等しいから

$$\begin{aligned} \angle x &= 70^\circ + 55^\circ \\ &= 125^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 125^\circ$

(3) $\triangle ABC$ は正三角形

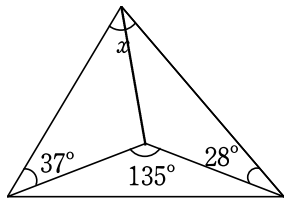


$$\begin{aligned} \angle x + 60^\circ &= 103^\circ \\ \angle x &= 103^\circ - 60^\circ \\ &= 43^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 43^\circ$

5 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

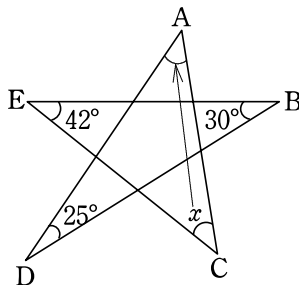
(1)



$$\begin{aligned} \angle x + 37^\circ + 28^\circ &= 135^\circ \\ \angle x &= 135^\circ - 65^\circ \\ &= 70^\circ \end{aligned}$$

答 $\angle x = 70^\circ$

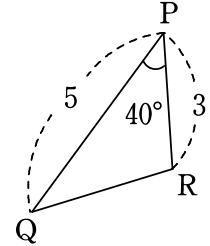
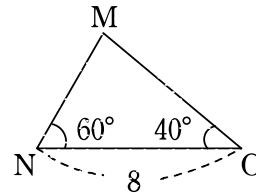
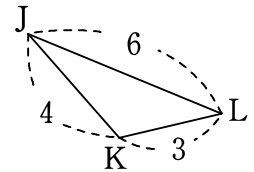
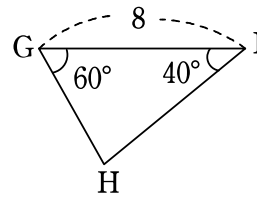
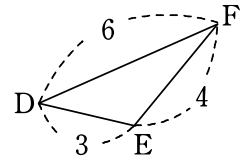
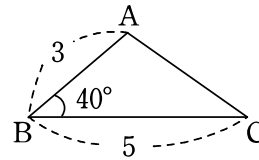
(2) $\angle A = \angle C$



$$\begin{aligned} 2\angle x + 42^\circ + 25^\circ + 30^\circ &= 180^\circ \\ 2\angle x + 97^\circ &= 180^\circ \\ 2\angle x &= 180^\circ - 97^\circ \\ 2\angle x &= 83^\circ \\ \angle x &= 41.5^\circ \end{aligned}$$

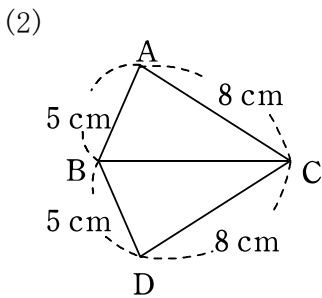
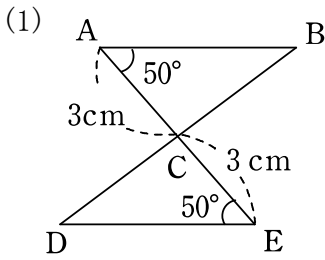
答 $\angle x = 41.5^\circ$

6 下の図で、合同な三角形を見つけ、記号 \equiv を使って表しなさい。また、そのときに使った合同条件をいいなさい。



| | |
|--------------|--------------------------------------|
| 合同な三角形 | $\triangle ABC \equiv \triangle RPQ$ |
| そのときに使った合同条件 | 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。 |
| 合同な三角形 | $\triangle DEF \equiv \triangle LKJ$ |
| そのときに使った合同条件 | 3組の辺がそれぞれ等しい。 |
| 合同な三角形 | $\triangle GHI \equiv \triangle NMO$ |
| そのときに使った合同条件 | 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。 |

7 次のそれぞれの図形で、合同な三角形の組を見つけ、記号 \equiv を使って表しなさい。また、そのときに使った合同条件をいいなさい。ただし、同じ印をつけた辺や角は等しいとします。



| | | |
|-----|--------------|--------------------------------------|
| (1) | 合同な三角形 | $\triangle ABC \equiv \triangle EDC$ |
| | そのときに使った合同条件 | 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。 |
| (2) | 合同な三角形 | $\triangle ABC \equiv \triangle DCB$ |
| | そのときに使った合同条件 | 3組の辺がそれぞれ等しい。 |

8 次のそれぞれのことがらについて、仮定と結論をいいなさい。

(1) $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ならば $AB = DE$ である。

答

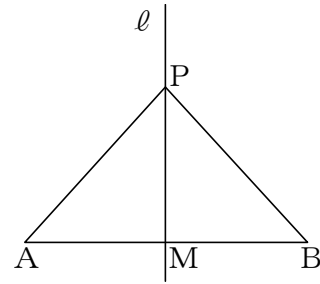
| | |
|----|--------------------------------------|
| 仮定 | $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ |
| 結論 | $AB = DE$ |

(2) 三角形の内角の和は 180° である。

答

| | |
|----|-------------------|
| 仮定 | 三角形 |
| 結論 | 内角の和は 180° |

9 線分 AB の垂直二等分線 ℓ 上に、点 P をとると、 $PA = PB$ である。



仮定と結論を示し、証明しなさい。

解答例

(仮定) $AB \perp PM$
 $AM = BM$
 (結論) $PA = PB$

(証明)

$\triangle PAM$ と $\triangle PBM$ において

仮定から

$$AM = BM \quad \dots\dots ①$$

$AB \perp PM$ から

$$\angle PMA = \angle PMB \quad \dots\dots ②$$

$$PM \text{ は共通} \quad \dots\dots ③$$

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

$$\triangle PAM \equiv \triangle PBM$$

合同な図形の対応する辺は等しいから

$$PA = PB$$