

数学

Mathematics

目次

①	正負の数, 文字式の計算	2
②	多項式の計算	6
③	平方根	10
④	1次方程式	14
⑤	連立方程式	18
⑥	2次方程式	22
⑦	比例・反比例, 1次関数	26
⑧	関数 $y=ax^2$	30
⑨	平面図形	34
⑩	空間図形	38
⑪	平行と合同	44
⑫	三角形と四角形	48
⑬	相似	54
⑭	円周角	60
⑮	三平方の定理 (1)	64
⑯	三平方の定理 (2)	68
⑰	確率	72
⑱	データの活用	76
	ポイントアップ1 関数と図形	82
	ポイントアップ2 規則性	86

！ 学習のポイント

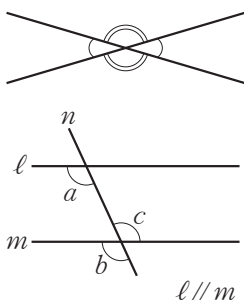
1 対頂角の性質

対頂角は等しい。

2 平行線の性質

平行な2直線に1つの直線が交わるとき、

- (1) 同位角は等しい。
(右図で、 $\angle a = \angle b$)
- (2) 錯角は等しい。
(右図で、 $\angle a = \angle c$)



4 三角形の内角, 外角

- (1) 三角形の内角の和は 180° である。
- (2) 三角形の外角は、それと隣り合わない2つの内角の和に等しい。

5 多角形の内角, 外角

- (1) n 角形の内角の和は、 $180^\circ \times (n-2)$ である。
- (2) 多角形の外角の和は 360° である。

6 合同な図形の性質

合同な図形では、対応する線分や角は等しくなる。

7 三角形の合同条件

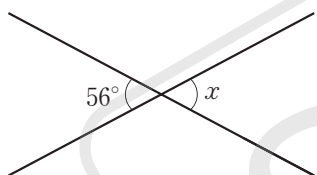
- (1) 3組の辺がそれぞれ等しい。
- (2) 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。
- (3) 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。

確認問題

アドバイス

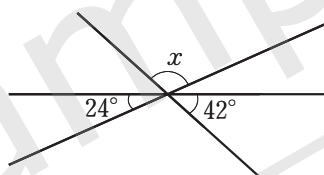
1 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

□(1)



[]

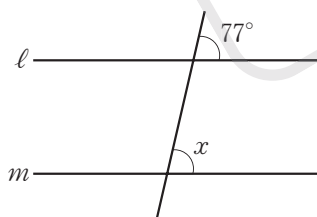
□(2)



[]

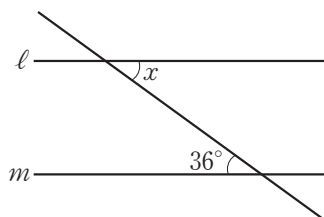
2 次の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

□(1)



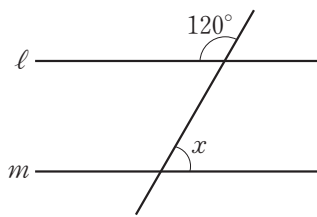
[]

□(2)



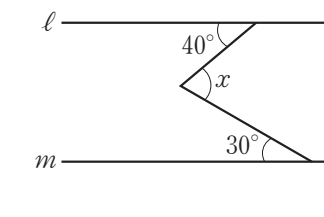
[]

□(3)



[]

□(4)



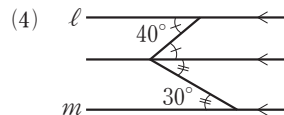
[]

1 対頂角の性質

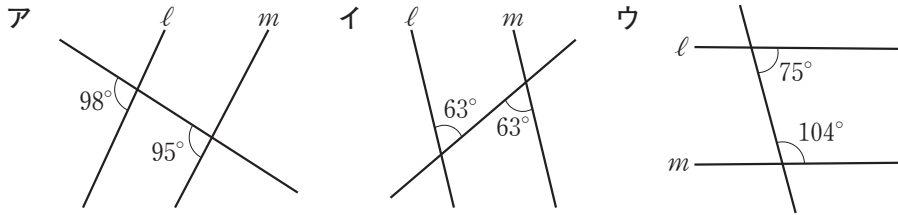
- (1) $\angle x$ は、 56° の角の対頂角である。
- (2) 24° の角と 42° の角の対頂角を考える。

2 平行線の性質

- (1) $\angle x$ は、 77° の角の同位角である。
- (2) $\angle x$ は、 36° の角の錯角である。
- (3) 120° の角の同位角を考える。



□3 次の図の中で、2直線 l , m が平行であるものを選びなさい。



[]

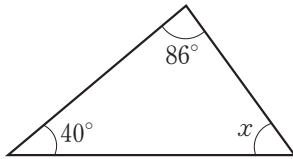
3 平行線になるための条件
同位角か錯角が等しいものを見つける。

4 三角形の内角と外角

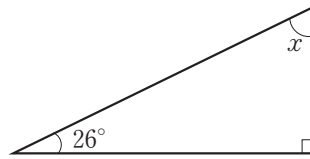
- (1)(2) 三角形の内角の和は 180° 。
- (3)(4) 三角形の外角は、それと隣り合わない2つの内角の和に等しい。

4 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

□(1)

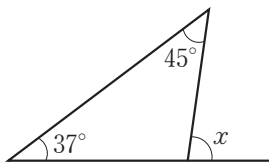


□(2)

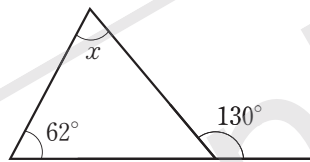


[]

□(3)



□(4)



[]

[]

5 次の問いに答えなさい。

□(1) 八角形の内角の和を求めよ。

[]

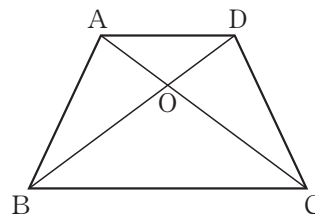
□(2) 正五角形の1つの内角は何度か。

[]

5 多角形の内角と外角

- (1) n 角形の内角の和は、 $180^\circ \times (n-2)$
- (2) 五角形の内角の和を求めて、5等分する。
または、正五角形の1つの外角を求めて、 180° からひく。

□6 右の図の四角形ABCDにおいて、対角線の交点をOとする。OA=OD, OB=OCのとき、AB=DCであることを、次のように説明した。□をうめなさい。



[証明] $\triangle ABO$ と $\triangle DCO$ において、

仮定より、OA=□ア □(1)

OB=□イ □(2)

対頂角より、 $\angle AOB$ =□ウ □(3)

①, ②, ③より、□エ □(4)

$\triangle ABO \equiv \triangle DCO$

よって、AB=DC

ア []

イ []

ウ []

エ []

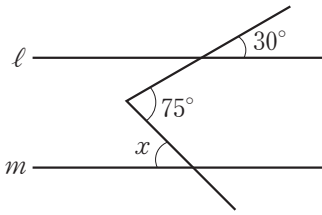
6 三角形の合同条件

$\triangle ABO \equiv \triangle DCO$ を証明する。

! 練習問題

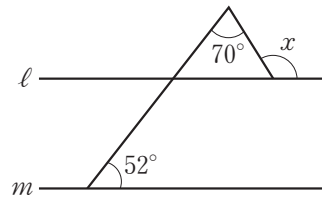
1 次の図で、 $l \parallel m$ のとき、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

□(1)



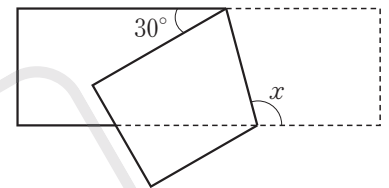
[]

□(2)



[]

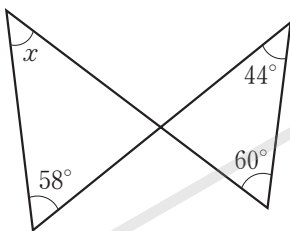
2 右の図は、長方形の紙を折り曲げてできた図形である。
 $\angle x$ の大きさを求めなさい。



[]

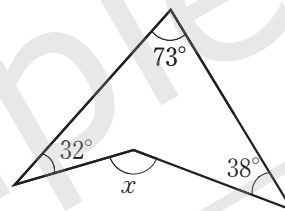
3 次の図で、 $\angle x$ の大きさを求めなさい。

□(1)



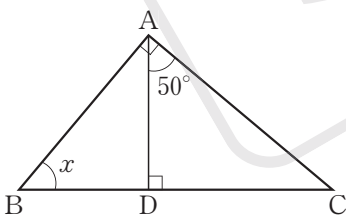
[]

□(2)



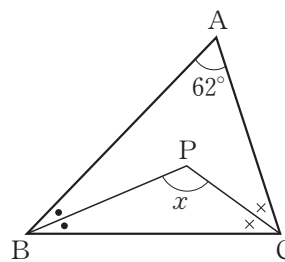
[]

□(3) $\angle BAC = \angle ADC = 90^\circ$, $\angle CAD = 50^\circ$



[]

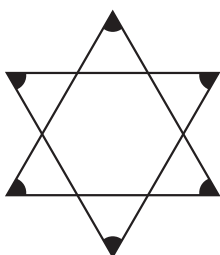
□(4) $\angle ABP = \angle CBP$, $\angle ACP = \angle BCP$



[]

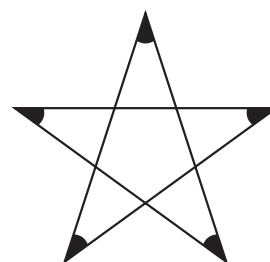
4 次の図で、印のついた角の大きさの和を求めなさい。

□(1)



[]

□(2)



[]

