

# まとめテスト②

中2／平行と合同 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

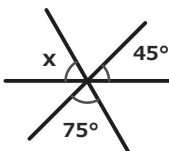
なまえ \_\_\_\_\_

ひびけ \_\_\_\_\_

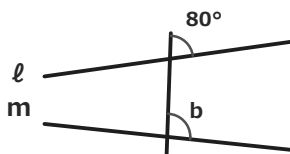
- ・全部で50点、制限時間は25分。配点は大問の見出しに書いてある。
- ・答えだけ □ に書く（角度・辺・何角形かは数だけ、頂点は文字を順に、判定は ○か×、えらぶ問題は記号）。
- ・図は測らず数で考える。大問5は、語群から記号をえらんで □ に書く。

## 大問1 平行線と角（条件の読み） 各3点（12点）

- (1) 3直線が1点で交わる。  
 $\angle x$  は何度？

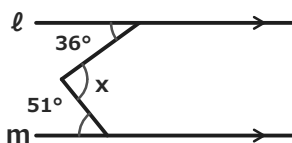


- (2)  $\ell$  と  $m$  は平行とはかぎらない。 $\angle a=80^\circ$ 。  
 $\angle b=80^\circ$  とと言えるなら ○、ちがうなら ×



- (3)  $\ell$  と  $m$  に1本の直線が交わる。同側内角は  $62^\circ$  と  $118^\circ$ 。 $\ell \parallel m$  とと言えるなら ○、言えないなら ×

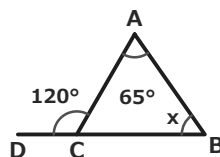
- (4)  $\ell \parallel m$  の間の折れ線。  
 $\angle x$  は何度？



## 大問2 三角形・多角形（逆向き） 各3点（15点）

- (1)  $\triangle ABC$  で  $\angle A=38^\circ$ 、 $\angle B=72^\circ$ 。 $\angle C$  は何度？

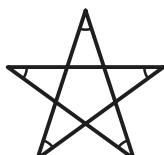
- (2) 辺  $BC$  をのばした。  
 $\angle x (= \angle B)$  は何度？



- (3) 十二角形の内角の和は何度？

- (4) 1つの外角が  $24^\circ$  の正多角形は正何角形？

- (5) 星形のとがった5つの角の和は何度？

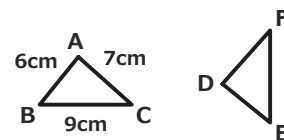


## 大問3 合同な図形と合同条件 各4点（12点）

- (1)  $\triangle ABC$  の頂点  $A, B, C$  がそれぞれ  $E, F, D$  に重なる。 $\triangle ABC \equiv \triangle$  に続く3文字は？

- (2)  $\triangle ABC$  と  $\triangle DEF$  で  $AB=DE=6\text{cm}$ 、 $BC=EF=4\text{cm}$ 。もう1つ等しければ合同条件になるのは？  
 ア  $\angle A=\angle D$  イ  $\angle B=\angle E$  ウ  $\angle C=\angle F$

- (3)  $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 。  
 辺  $DF$  は何  $\text{cm}$ ？



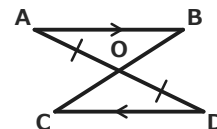
## 大問4 証明の根拠・条件 各3点（6点）

- (1)  $\triangle ABM \equiv \triangle DCM$  を示す。 $AM=DM$ 、 $AB=DC$ 、 $\angle AMB=\angle DMC$ 。『2組の辺とその間の角』と言えるなら ○、言えないなら ×

- (2)  $AD$  と  $BC$  が  $M$  で交わり、 $AM=DM$ 、 $BM=CM$ 。 $\triangle ABM \equiv \triangle DCM$  を示す。残る1組は？  
 ア  $\angle AMB=\angle DMC$  イ  $\angle BAM=\angle CDM$

## 大問5 証明の穴埋め 各1点（5点）

線分  $AD$  と  $BC$  が点  $O$  で交わり、 $AB \parallel CD$ 、 $AO=DO$ 。  
 $BO=CO$  を証明する。



$\triangle ABO$  と  $\triangle DCO$  で、仮定より  $AO=DO$

$AB \parallel CD$  より (1)  は等しいので  $\angle BAO=\angle CDO$

(2)  は等しいので  $\angle AOB=\angle DOC$

(3)  がそれぞれ等しいので

$\triangle ABO$  (4)   $\triangle DCO$

合同な図形の (5)  は等しいので  $BO=CO$

語群（記号を書く）

ア 対応する辺  
 イ 1組の辺とその両端の角  
 ウ 錯角  
 エ ≡

オ 対頂角  
 カ 同位角  
 キ 仮定  
 ク =



# まとめテスト②【こたえ】

中2／平行と合同 まとめ②／50点満点・制限時間 25分

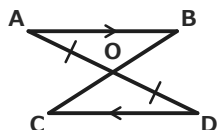
なまえ \_\_\_\_\_

ひびけ \_\_\_\_\_

| 問    | 正答   | 点 | ×のときの誤答と理由               | やるところ（記事の小単元） |
|------|------|---|--------------------------|---------------|
| 1(1) | 60   | 3 | 240 は ×（一周360°から引いた）     | ① 対頂角・同位角・錯角  |
| 1(2) | ×    | 3 | ○ は ×（平行でなくても等しいとした）     | ② 平行線と角       |
| 1(3) | ○    | 3 | × は ×（等しくないのだから平行でないとした） | ③ 平行になる条件     |
| 1(4) | 87   | 3 | 93 は ×（180°から引いた）        | ④ 折れ線と補助線     |
| 2(1) | 70   | 3 | 250 は ×（内角の和を360°にした）    | ⑤ 三角形の内角と外角   |
| 2(2) | 55   | 3 | 60 は ×（となりの内角を答えた）       | ⑤ 三角形の内角と外角   |
| 2(3) | 1800 | 3 | 2160 は ×（180°×nにした）      | ⑥ 多角形の内角の和    |
| 2(4) | 15   | 3 | 360°÷外角で求める              | ⑦ 外角の和と正多角形   |
| 2(5) | 180  | 3 | 540 は ×（五角形の内角の和にした）     | 発展：星形・ブーメラン   |
| 3(1) | EFD  | 4 | DEF は ×（ABCの順にDEFと書いた）   | ⑧ 合同な図形と対応    |
| 3(2) | イ    | 4 | ウ は ×（間にある角をえらんだ）        | ⑨ 合同条件を選ぶ     |
| 3(3) | 7    | 4 | 6 は ×（図の位置で読んだ）          | ⑧ 合同な図形と対応    |
| 4(1) | ×    | 3 | ○ は ×（間にある角を使った）         | ⑪ 証明の穴埋め      |
| 4(2) | ア    | 3 | イ は ×（仮定にない等しさを探さなかった）   | ⑪ 証明の穴埋め      |
| 5(1) | ウ    | 1 | 平行の仮定を書かずに錯角と書いた（×のとき）   | ⑬ 合同を使う証明     |
| 5(2) | オ    | 1 | 対頂角と書かず式だけ（×のとき）         | ⑫ 証明の根拠を選ぶ    |
| 5(3) | イ    | 1 | 条件名だけ書いた（×のとき）           | ⑪ 証明の穴埋め      |
| 5(4) | エ    | 1 | ≡と＝をまちがえた（×のとき）          | ⑧ 合同な図形と対応    |
| 5(5) | ア    | 1 | 対応する辺まで書かず合同で止めた（×のとき）   | ⑬ 合同を使う証明     |

## 大問5の解答

線分ADとBCが点Oで  
交わり、 $AB \parallel CD$ 、 $AO=DO$ 。  
 $BO=CO$ を証明する。



## 大問5の考え方

- (1)  $AB \parallel CD$  より錯角は等しい（平行の仮定を書いてから錯角）
- (2)  $\angle AOB = \angle DOC$  は対頂角は等しいから
- (3)  $AO=DO$  の両端の角  $\angle BAO = \angle CDO$ ・ $\angle AOB = \angle DOC$  が等しい（1組の辺とその両端の角）
- (4) 図形どうしは  $\equiv$ （長さ・角は  $=$ ）
- (5) 合同な図形の対応する辺は等しいので  $BO=CO$

$\triangle ABO$  と  $\triangle DCO$  で、仮定より  $AO=DO$

$AB \parallel CD$  より (1) **ウ** は等しいので  $\angle BAO = \angle CDO$

(2) **オ** は等しいので  $\angle AOB = \angle DOC$

(3) **イ** がそれぞれ等しいので

$\triangle ABO$  (4) **エ**  $\triangle DCO$

合同な図形の (5) **ア** は等しいので  $BO=CO$

## 考え方（途中の式）

- 1(1) 対頂角で移すと  $45^\circ + 75^\circ + x = 180^\circ$  で  
 $x = 60^\circ$  ( $360^\circ - 45^\circ - 75^\circ = 240^\circ$  は  $\times$ )
- 1(2)  $\ell$  と  $m$  が平行と分かっていないので  $\angle b$  が  $80^\circ$  とは  
言えない（見た目が近くても  $\times$ ）
- 1(3) 同側内角の和が  $62^\circ + 118^\circ = 180^\circ$  なので  $\ell \parallel m$  と  
言える（2つの角が等しくなくても  $\circ$ ）
- 1(4) 折れ点を通る平行線をひくと  $x = 36^\circ + 51^\circ = 87^\circ$  ( $93^\circ$  は  $\times$ )
- 2(1) 三角形の内角の和は  $180^\circ$  なので  
 $180^\circ - 38^\circ - 72^\circ = 70^\circ$  ( $360^\circ$  から引くと  $250^\circ$  は  $\times$ )
- 2(2) 外角は離れた2つの内角の和なので  
 $x = 120^\circ - 65^\circ = 55^\circ$  ( $180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$  はとなりの内角)
- 2(3)  $180^\circ \times (12 - 2) = 1800^\circ$  ( $180^\circ \times 12 = 2160^\circ$  は  $\times$ )

- 2(4) 外角の和は  $360^\circ$  なので  $360^\circ \div 24^\circ = 15$ （正十五角形）
- 2(5) 星形のとがった5つの角の和は  $180^\circ$  ( $540^\circ$  は五角形の内角の和で  $\times$ )
- 3(1)  $A \rightarrow E \cdot B \rightarrow F \cdot C \rightarrow D$  の順に書くので  $\triangle ABC \equiv \triangle EFD$  ( $DEF$  は  $\times$ )
- 3(2)  $AB$  と  $BC$  の間の角は  $\angle B$ 。「2組の辺とその間の角」で  
合同（ア・ウは間にある角）
- 3(3)  $D \rightarrow A \cdot F \rightarrow C$  なので  $DF = AC = 7\text{cm}$ （図の位置で読むと  $6\text{cm}$  は  $\times$ ）
- 4(1)  $AM$  と  $AB$  の間の角は  $\angle MAB$  ( $A$  が頂点)。 $\angle AMB$  は間の  
角ではないので言えない ( $BM=CM$  を使う)
- 4(2) 3組目は対頂角  $\angle AMB = \angle DMC$  (2組の辺とその間の角)。  
 $\angle BAM = \angle CDM$  は間の角でも仮定でもない

声かけの例 判定 → 「角の和は  $180^\circ$  になる？」 外角 → 「離れた2つの内角の和は？」 証明 → 「平行の仮定を書いてから錯角と言った？」 「間の角はどの角？」

得点 / 50点 ×の問は表の「やるところ」へ（番号は診断テストの表と同じ）。40点以上なら仕上がり。