

中2 平行と合同

名前

点数

／8

1 対頂角・交わる角

2本の直線が交わってできる角の1つが 44° です。その対頂角の大きさを求めよう。

2 三角形の内角

三角形の2つの内角が 72° と 71° です。残りの角を求めよう。 _____

3 三角形の外角

三角形で $\angle A = 66^\circ$ 、 $\angle B = 75^\circ$ のとき、頂点Cの外角を求めよう。 _____

4 多角形の内角の和

6角形の内角の和を求めよう。 _____

5 多角形の外角・正多角形

多角形の外角の和は何度？ _____

6 三角形の合同条件

「2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい」とき、2つの三角形は合同といえる？ _____

7 三角形の合同の証明（基本）

線分ADとBCが点Oで交わり、 $AO = DO$ 、 $BO = CO$ です。 $\triangle AOB \equiv \triangle DOC$ を証明しよう。

8 三角形の合同の証明（応用）

$\triangle ABC$ と $\triangle DBC$ が辺BCを共有し、 $AB = DB$ 、 $AC = DC$ です。 $\triangle ABC \equiv \triangle DBC$ を証明しよう。

中2 平行と合同

まちがえた問題は
解説の手順をなぞって解き直す

- 1 2本の直線が交わってできる角の1つが 44° です。その対頂角の大きさを求めよう。 → 44°
 - 向かい合う角（対頂角）は等しい。
 - 対頂角だから 44° 。
$$44^\circ$$
- 2 三角形の2つの内角が 72° と 71° です。残りの角を求めよう。 → 37°
 - 三角形の内角の和は 180° 。
 - 180 から2つを引く。
$$180 - 72 - 71 = 37$$
- 3 三角形で $\angle A = 66^\circ$ 、 $\angle B = 75^\circ$ のとき、頂点Cの外角を求めよう。 → 141°
 - 三角形の外角は、それととなり合わない2つの内角の和に等しい。
 - $\angle C$ の外角 $= \angle A + \angle B$ 。
$$66 + 75 = 141$$
- 4 6角形の内角の和を求めよう。 → 720°
 - 6角形は1つの頂点から対角線で $(6-2)=4$ 個 の三角形に分かれる。
 - 三角形の内角和 180° を4倍。
$$4 \times 180 = 720$$
- 5 多角形の外角の和は何度？ → 360°
 - 多角形の外角の和は、何角形でもいつでも 360° 。
 - 答えは 360° 。
- 6 「2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい」とき、2つの三角形は合同といえる？ → ○（2辺と間の角（SAS））
 - 合同条件は3つ：①3組の辺 ②2辺と間の角 ③1辺と両端の角。
 - 答えは ○。
- 7 線分 AD と BC が点 O で交わり、 $AO = DO$ 、 $BO = CO$ です。 $\triangle AOB \equiv \triangle DOC$ を証明しよう。 → 2組の辺とその間の角が、それぞれ等しい
 - $\triangle AOB$ と $\triangle DOC$ に注目する。
 - $AO = DO \cdots ①$
 - $BO = CO \cdots ②$
 - $\angle AOB = \angle DOC \cdots ③$
 - ①②③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。
 - よって $\triangle AOB \equiv \triangle DOC$
 - 💡 バツに交わってたら、まず対頂角。等しい角がタダで1つ手に入る。

8 $\triangle ABC$ と $\triangle DBC$ が辺 BC を共有し、 $AB = DB$ 、 $AC = DC$ です。 $\triangle ABC \equiv \triangle DBC$ を証明しよう。 → **3組の辺が、それぞれ等しい**

- $\triangle ABC$ と $\triangle DBC$ に注目する。
- $AB = DB$ …①
- $AC = DC$ …②
- BC は共通 …③
- ①②③より、3組の辺がそれぞれ等しい。
- よって $\triangle ABC \equiv \triangle DBC$
- 💡 2つの三角形が1辺を共有する形は頻出。共有辺が3組目になる。