ポイント ★1 証明と根拠となることがら

- **証明** すでに正しいと認められたことがらを**根拠**にして、仮定から結論を導くこと。
- **根拠となることがら** ・対頂角は等しい。 ・平行線の同位角・錯角は等しい。 ・同位角または錯角が等しければ、2直線は平行である。
  ・三角形の内角の和は $180°$。 ・三角形の外角は、そのとなりにない2つの内角の和に等しい。
  ・合同な図形では、対応する線分の長さや角の大きさは等しい。 ・三角形の合同条件

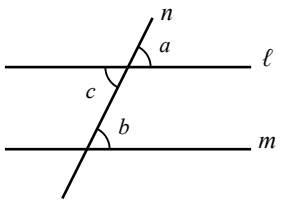
例題1 根拠を答える

次のことがらがいえる根拠を答えなさい。
(1) 2直線が交わってできる $\angle a$ と $\angle b$ が対頂角のとき、$\angle a = \angle b$
(2) △ABC≡△DEF のとき、AB＝DE

解き方 (1) **答 対頂角は等しい**
(2) AB と DE は対応する辺。 **答 合同な図形では、対応する線分の長さは等しい**

たしかめ 平行線と角の根拠

右の図で、$\ell // m$ です。次の (1)〜(3) がいえる根拠となることがらを答えなさい。また、(4) にも答えなさい。



(1) $\angle a = \angle c$

答

(2) $\angle a = \angle b$

答

(3) $\angle c = \angle b$

答

(4) ℓ と m が平行かどうか分からないとき、$\angle a = \angle b$ ならば $\ell // m$ といえる根拠を答えなさい。

答

たしかめ いろいろな根拠

次のことがらがいえる根拠を答えなさい。

(1) △ABC≡△DEF のとき、BC＝EF

答

(2) △ABC≡△DEF のとき、∠ABC＝∠DEF

答

(3) △ABC で、$\angle A + \angle B + \angle C = 180°$

答

(4) △ABC の辺BCをCの方にのばした直線上の点をDとするとき、∠ACD＝∠A＋∠B

答

解答（答えと短い解き方）

平行と合同 基礎④ 証明と根拠

たしかめ　平行線と角の根拠

(1) 対頂角は等しい

$\angle a$ と $\angle c$ は対頂角。

(2) 平行線の同位角は等しい

$\angle a$ と $\angle b$ は同位角で、$\ell // m$。

(3) 平行線の錯角は等しい

$\angle c$ と $\angle b$ は錯角で、$\ell // m$。

(4) 同位角が等しければ、2直線は平行である

平行線になるための条件を使う。

たしかめ　いろいろな根拠

(1) 合同な図形では、対応する線分の長さは等しい

BC と EF は対応する辺。

(2) 合同な図形では、対応する角の大きさは等しい

∠ABC と ∠DEF は対応する角。

(3) 三角形の内角の和は 180°

三角形の内角の性質。

(4) 三角形の外角は、そのとなりにない2つの内角の和に等しい

∠ACD は △ABC の外角。