

チェックテスト 19A 図形と証明

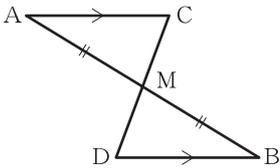
得点

/ 100

1 次のことがらの仮定と結論を書きなさい。 ステップ 1

- ① $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ ならば, $BC = EF$ である。 ② 4の倍数は偶数である。
 「 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$ 」ならば「 $BC = EF$ 」である。 「4の倍数」ならば「偶数」である。

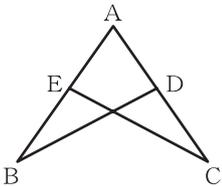
2 下の図で, $AC \parallel DB$, 点MはABの中点ならば, $MC = MD$ であることを次のように証明した。証明の根拠となることがらを下の(a)~(h)より選びなさい。 ステップ 2



[証明] $\triangle MAC$ と $\triangle MBD$ において,
 $MA = MB$ 仮定
 $\angle AMC = \angle BMD$ ㉞
 $\angle MAC = \angle MBD$ ㉟
 したがって, $\triangle MAC \equiv \triangle MBD$ ㊸
 これより, $MC = MD$ ㊹

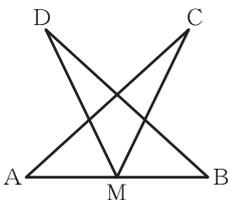
- (a) 対頂角は等しい。 (b) 2直線が平行ならば, 同位角は等しい。
 (c) 2直線が平行ならば, 錯角は等しい。
 (d) 合同な図形の対応する辺の長さは等しい。
 (e) 合同な図形の対応する角の大きさは等しい。
 (f) 3組の辺がそれぞれ等しい。(合同条件)
 (g) 2組の辺とその間の角がそれぞれ等しい。(合同条件)
 (h) 1組の辺とその両端の角がそれぞれ等しい。(合同条件)

3 下の図で, $AB = AC$, $\angle ABD = \angle ACE$ ならば, $BD = CE$ である。これについて, 次の問いに答えなさい。 ステップ 3



- ① 仮定と結論を書きなさい。
 「 $AB = AC$, $\angle ABD = \angle ACE$ 」ならば「 $BD = CE$ 」である。
 ② 下の証明を完成させなさい。
 [証明] $\triangle ABD$ と $\triangle ACE$ において,
 仮定より, $AB = AC$ ①
 $\angle ABD = \angle$ ㉞ ②
 共通な角だから, $\angle BAD = \angle$ ㉟ ③
 ①, ②, ③より, ㊸ がそれぞれ等しいから,
 $\triangle ABD \equiv \triangle$ ㊹
 したがって, 合同な図形の対応する ㊺ は等しいから, $BD = CE$

4 下の図で, 点Mは線分ABの中点で, $\angle AMD = \angle BMC$, $MC = MD$ である。このとき, $\triangle AMC \equiv \triangle BMD$ であることを証明しなさい。 ステップ 3



[証明] $\triangle AMC$ と \triangle ㉞ において,
 仮定より, $AM =$ ㉟ ①
 $MC =$ ㊸ ②
 また, $\angle AMC = \angle AMD + \angle$ ㊹
 $\angle BMD = \angle$ ㊺ + $\angle DMC$
 仮定より, $\angle AMD = \angle$ ㊻ だから,
 $\angle AMC = \angle$ ㊼ ③
 ①, ②, ③より, ㊽ がそれぞれ等しいから,
 $\triangle AMC \equiv \triangle BMD$

1 5点×2, 各完答

① 仮定 $\triangle ABC \equiv \triangle DEF$

結論 $BC = EF$

② 仮定 4の倍数

結論 偶数

2 5点×4

㉞ (a)

㉟ (c)

㊸ (h)

㊹ (d)

3 5点×6, ①完答

① 仮定 $AB = AC$

$\angle ABD = \angle ACE$

結論 $BD = CE$

② ㉞ ACE

㉟ CAE

㊸ 1組の辺とその両端の角

㊹ ACE

㊺ 辺の長さ

4 5点×8

㉞ BMD

㉟ BM

㊸ MD

㊹ DMC

㊺ BMC

㊻ BMC

㊼ BMD

㊽ 2組の辺とその間の角