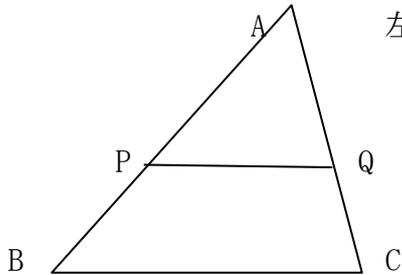


中点連結定理 1

名前

/ 3 点

1 () に適当な語句、記号、数を書きなさい。

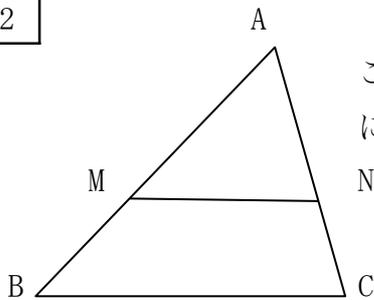


左の図で P、Q が それぞれ辺AB, 辺AC中点なら

① $PQ \parallel (\quad)$

② $PQ = (\quad) BC$

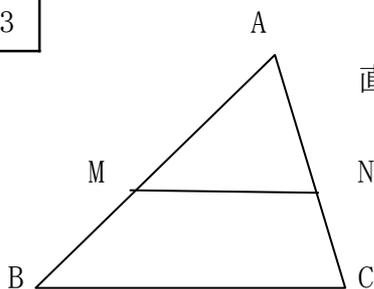
2



$\triangle ABC$ の辺AB、ACの中点をそれぞれM, Nとする。

このとき、辺MNは辺BCに平行で、 $MN : BC = 1 : 2$ になることを証明せよ。

3



$\triangle ABC$ の辺AB中点をMとし、Mを通り辺BCに平行な直線がACと交わる点をNとする。

このとき、NがACの中点となることを証明せよ。

解答

1 ① BC ② $\frac{1}{2}$

2 $\triangle AMN$ と $\triangle ABC$ において
 仮定より $AM : AB = AN : AC = 1 : 2 \dots \textcircled{1}$
 共通だから $\angle MAN = \angle BAC \dots \textcircled{2}$

①、②より 2組の辺の比が等しく、その間の角が等しいので
 $\triangle AMN \sim \triangle ABC$
 よって、 $MN : BC = 1 : 2$
 また、相似な図形の対応する角は等しいので
 $\angle AMN = \angle ABC$
 同位角が等しいので $MN \parallel BC$

3 $\triangle AMN$ と $\triangle ABC$ において
 共通だから $\angle MAN = \angle BAC \dots \textcircled{1}$
 $MN \parallel BC$ なので 同位角は等しいから
 $\angle AMN = \angle ABC \dots \textcircled{2}$
 ①、②より、2組の角がそれぞれ等しいので、
 $\triangle AMN \sim \triangle ABC$
 仮定より $AM : AB = 1 : 2$ だから
 $AN : AC = 1 : 2$
 よって、 $AN = NC$