

3年 組 番 氏名

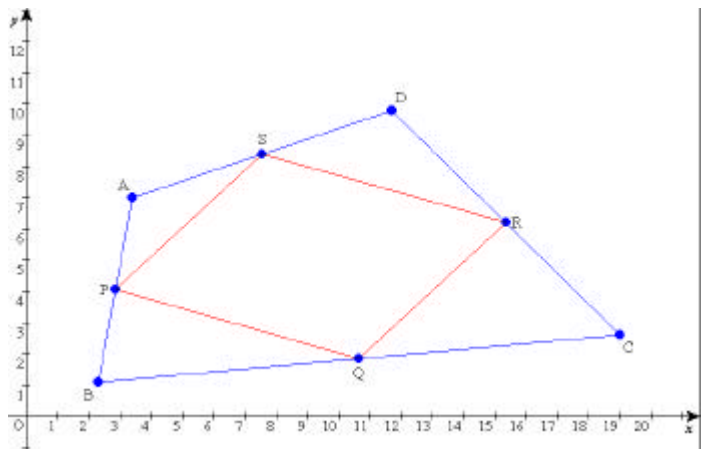
中点連結定理を利用しよう

中点連結定理とは？

$MN = \square$,

$MN // \square$,

Q1 四角形 ABCD の辺 AB, BC, CD, DA の中点をそれぞれ P, Q, R, S とするとき、四角形 PQRS はどんな四角形になりますか。また、このことを証明しなさい。



- ・予想：四角形 PQRS は、
 になる。
- ・補助線はどう引けばいいか？
 を 1 本引く。
 定理が使える。

において、P は , S は であるから、
 PS , PS ,
 においても同様にして、
 QR , QR ,
 したがって、PS , PS ,
 から、
 四角形 PQRS は、 である。

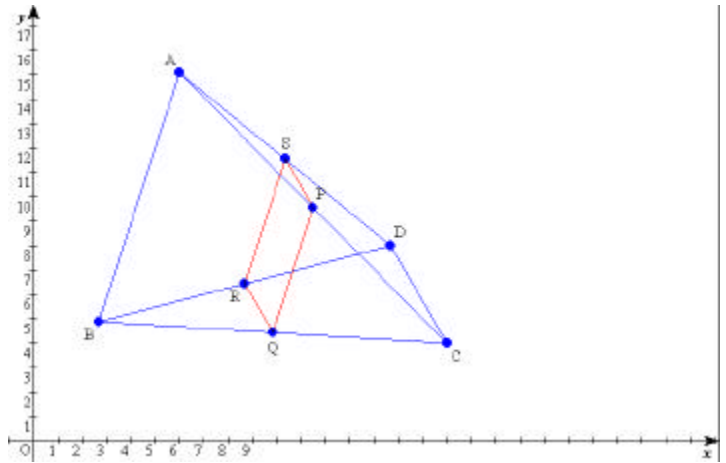
《発展編》四角形 PQRS が、ひし形になりました。そのときには、四角形 ABCD は、どんな四角形であればよいのでしょうか。コンピュータ画面で確かめてから証明してみましょう。

また、四角形 PQRS が、長方形や正方形になるためには、四角形 ABCD はどんな四角形であればよいのでしょうか。

3年 組 番 氏名

中点連結定理を利用しよう

Q2 四角形 $ABCD$ の対角線 AC , 辺 BC , 対角線 BD , 辺 AD の中点をそれぞれ P , Q , R , S とするとき , 四角形 $PQRS$ はどんな四角形になりますか。また , このことを証明しなさい。



・予想 : 四角形 $PQRS$ は ,
 になる。

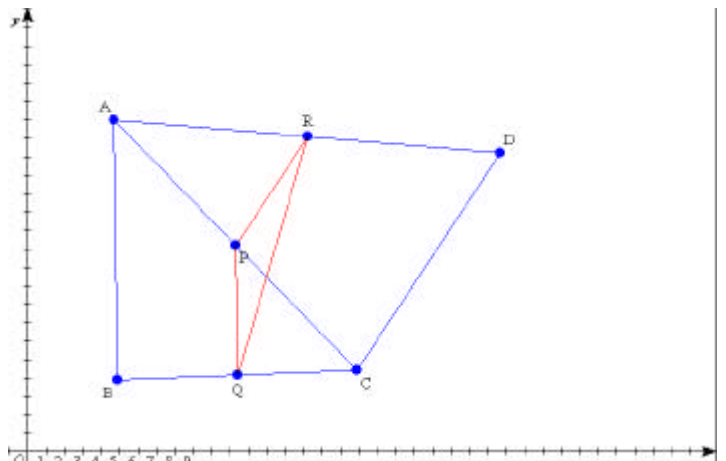
において , P は , Q は であるから ,
 定理が使える。

PQ , PQ ,
 においても同様にして ,

SR , SR ,
 したがって , PQ , PQ ,

から ,
 四角形 $PQRS$ は , である。

Q3 $AB = CD$ の四角形 $ABCD$ の対角線 AC , 辺 BC , 辺 AD の中点をそれぞれ P , Q , R とするとき , 三角形 PQR はどんな三角形になりますか。また , このことを証明しなさい。



・予想 : 三角形 PQR は ,
 になる。

において , P は , Q は であるから ,
 定理より , PQ ,

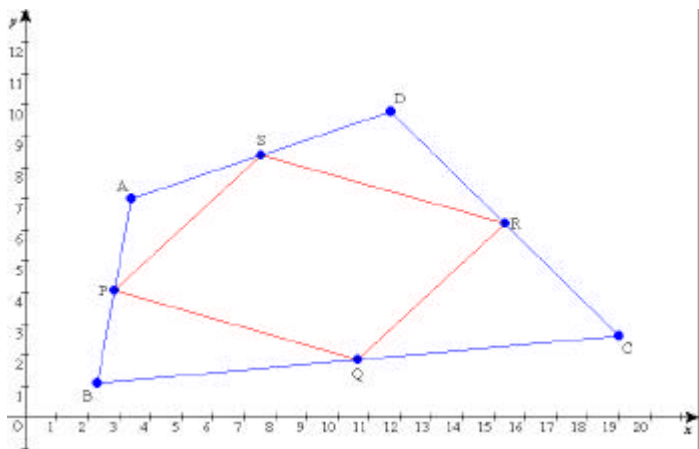
において , P は , R は であるから ,
 定理より , PR ,

仮定より , であるから ,

= の になる。

3年 組 番 (がんばり・じっくり・ゆっくり)コース 氏名

Q1 四角形 $ABCD$ の辺 AB , BC , CD , DA の中点をそれぞれ P , Q , R , S とするとき, 四角形 $PQRS$ はどんな四角形になりますか。また, このことを証明しなさい。



・予想: 四角形 $PQRS$ は, になる。

・実際に証明してみよう。

(どこでどんなふうに定理を利用するかも書きなさい)

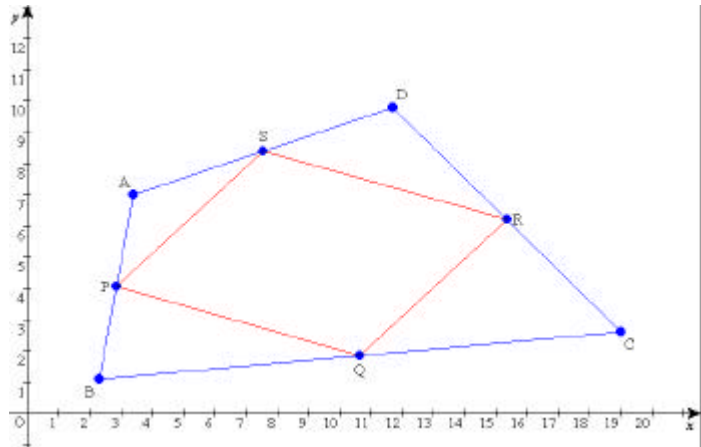
3年 組 番 (がんばり・じっくり・ゆっくり)コース 氏名

Q1 四角形 $ABCD$ の辺 AB , BC , CD , DA の中点をそれぞれ P , Q , R , S とするとき, 四角形 $PQRS$ はどんな四角形になりますか。また, このことを証明しなさい。

・予想: 四角形 $PQRS$ は, になる。

・実際に証明してみよう。

(どこでどんなふうに定理を利用するかも書きなさい)



・コンピュータを使った学習の感想を書いてみましょう。