

例 2018 年上海市黄浦区中考模拟第 17 题

如图 1，在四边形  $ABCD$  中， $\angle ABC = \angle ADC = 90^\circ$ ， $AC = 26$ ， $BD = 24$ ， $M$ 、 $N$  分别是  $AC$ 、 $BD$  的中点，则线段  $MN$  的长为 \_\_\_\_\_.

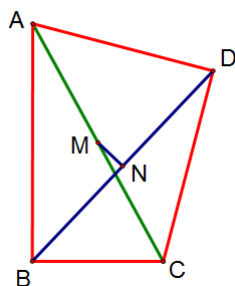


图 1

动感体验

请打开几何画板文件名“18 黄浦 17”，拖动点  $D$  在以  $AC$  为直径的圆上运动，可以体验到， $\triangle MBD$  保持等腰三角形的形状， $MN$  是底边  $BD$  上的高.

答案 5. 思路如下：

如图 2，联结  $BM$ 、 $DM$ .

根据直角三角形斜边上的中线等于斜边的一半，可知  $MB = MD = \frac{1}{2}AC = 13$ .

已知  $BN = DN = \frac{1}{2}BD = 12$ ，根据等腰三角形的“三线合一”，可知  $MN \perp BD$ .

在  $\text{Rt}\triangle MBN$  中， $MB = 13$ ， $BN = 12$ . 由勾股定理，得  $MN = 5$ .

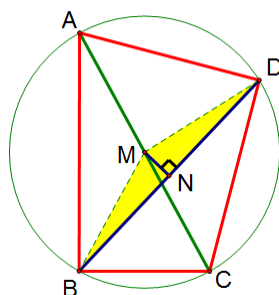


图 2