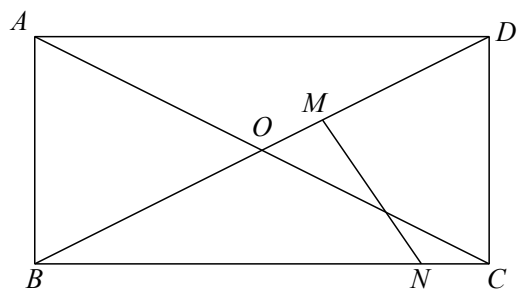


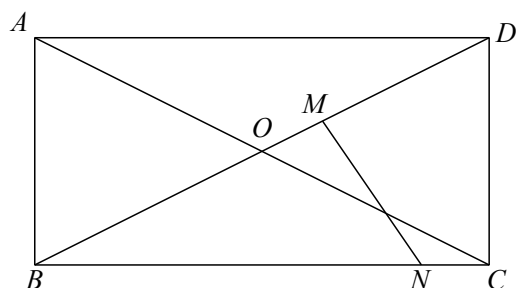
# 2026 春季初二数学每日一题打卡 005

如图,矩形  $ABCD$  中,  $AC$  与  $BD$  交于点  $O$ , 分别在  $OD$  和  $CB$  上取点  $M$ 、 $N$ , 使得  $OM = CN$ , 若  $AC = 2AB = 4$ , 则  $MN$  的最小值为\_\_\_\_\_.



# 试题解析

如图,矩形  $ABCD$  中,  $AC$  与  $BD$  交于点  $O$ , 分别在  $OD$  和  $CB$  上取点  $M$ 、 $N$ , 使得  $OM = CN$ , 若  $AC = 2AB = 4$ , 则  $MN$  的最小值为  $\underline{\sqrt{2}}$  .



解: 过  $O$  作  $OE \parallel MN$ , 且  $OE = MN$ , 连接  $EN$ ,  
 则四边形  $OENM$  是平行四边形,  
 $\therefore EN \parallel BD, EN = OM$   
 $\therefore \angle BNE = \angle CBD$ ,  
 $\because AC = 2AB = 4$ ,  
 $\therefore \angle ACB = 30^\circ = \angle CBD$ ,  
 $\therefore \angle BNE = 30^\circ$ ,  
 $\because OM = CN$ ,  
 $\therefore EN = CN$ ,  
 $\therefore \angle NCE = 15^\circ$ ,  
 $\therefore \angle OCE = \angle OCB + \angle NCE = 45^\circ$ ,  
 则点  $E$  的轨迹为射线  $CE$  上, 且  $\angle OCE = 45^\circ$ ,  
 当  $OE \perp CE$  时,  $OE$  有最小值, 此时  $MN$  也最小,  
 此时  $\triangle OCE$  是等腰直角三角形,  
 $\therefore OE = \frac{\sqrt{2}}{2} OC = \frac{\sqrt{2}}{2} \times \frac{1}{2} AC = \sqrt{2}$ ,  
 即  $MN$  最小值为  $\sqrt{2}$ ,  
 故答案为:  $\sqrt{2}$ .

