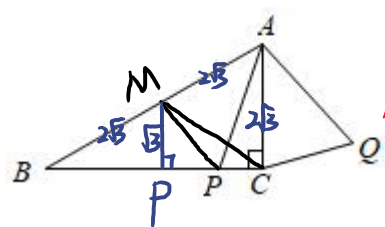


2022 春季初二下数学压轴每日一练（三十四）

2022 南京鼓楼四校期中

6. 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle ACB = \text{Rt}\angle$, $\angle B = 30^\circ$, $AC = 2\sqrt{3}$, P 是 BC 边上一动点, 连接 AP , 把线段 AP 绕点 A 逆时针旋转 60° 到线段 AQ , 连接 CQ , 则线段 CQ 的最小值为 (D)



A. 1

B. 2

C. 3

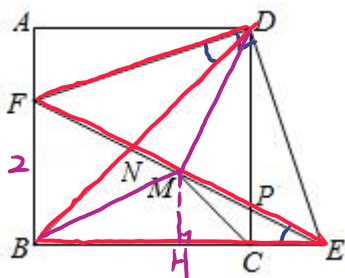
D. $\sqrt{3}$

$\because \angle B = 30^\circ; \angle ACB = \text{Rt}\angle$
 $\therefore \angle BAC = 60^\circ$
 AQ 旋转 $60^\circ \rightarrow$ 等边
 见等边再构造等边 (取 $AM = AC$)
 则 $\triangle AMC$ 为等边

$\triangle CAQ \cong \triangle MAP$

$CQ = MP \rightarrow$ 垂线段最短
 $\min \rightarrow \min.$
 $\sqrt{3}$

16. 如图, 在正方形 $ABCD$ 中, F 在 AB 上, E 在 BC 的延长线上, $AF = CE$, 连接 DF , DE , EF , EF 交对角线 BD 于点 N , M 为 EF 的中点, 连接 MC , 下列结论: ① $\triangle DEF$ 为等腰直角三角形; ② $\angle FDB = \angle FEC$; ③ 直线 MC 是 BD 的垂直平分线; ④ 若 $BF = 2$, 则 $MC = \sqrt{2}$; 其中正确结论的有 ①②③④



② '8' 字型导角
 $\angle DFE = \angle DBE = 45^\circ$
 $\therefore \angle FDB = \angle FEB$

③ $CB = CD$

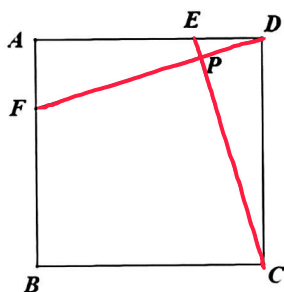
$MB = MD$

$\therefore MC$ 是 BD 的垂直平分线

④ $\because M$ 是 EF 的中点, $BF \perp BC$, $MH \perp BC$,
 $\therefore MH$ 是 $\triangle BEF$ 的中位线.
 $\therefore MH = \frac{1}{2}BF = 1$
 $\therefore CM = \sqrt{2}MH = \sqrt{2}$

26. (12 分) 点 E , F 分别为正方形 $ABCD$ 边 AD , AB 上的点, 连接 CE , DF 交于点 P .

(1) 如图 1, 若 $DE = AF$, 则线段 DF 与 CE 具有怎样的数量和位置关系? 说明理由.



(图 1)

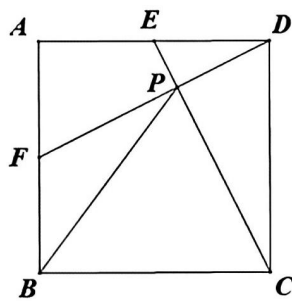
$DF = CE$

$DF \perp CE$

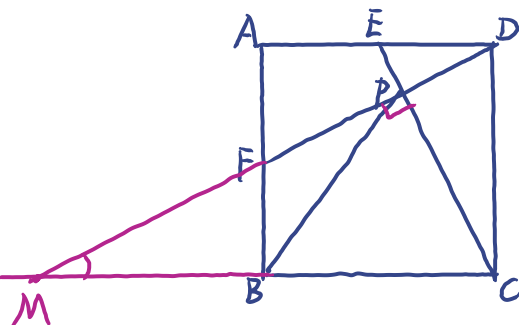
$\triangle AFD \cong \triangle DEC$

思路 中点+平分 \rightarrow 构造“8”字型全等

(2) 如图 2, 若 E 为 AD 中点, F 为 AB 中点, 求证 $BP = BC$.



(图 2)



延长 PF 交 CB 的延长线于点 M

$$\triangle ADF \cong \triangle BMF$$

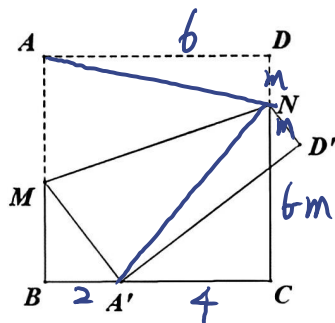
$$MB = AD = BC$$

$$\angle MPC = 90^\circ$$

$$PB = MB = BC$$

(3) 若将正方形 $ABCD$ 折叠, 使得 A 点的对应点 A' 落在 BC 边上, 折痕 MN 分别交 AB , CD 于 M , N 若

正方形的边长为 6, 线段 $A'B = 2$, 则 DN 的长为 $\frac{4}{3}$.



(图 3)

\because 折叠

$$\therefore AN = A'N$$

$$\therefore 6^2 + m^2 = (6 - m)^2 + 4^2$$

$$m = \frac{4}{3}$$

$$\therefore DN = \frac{4}{3}$$