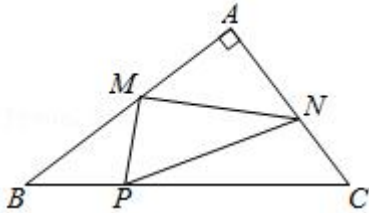


## 2022 春季数学压轴每日一练（七）

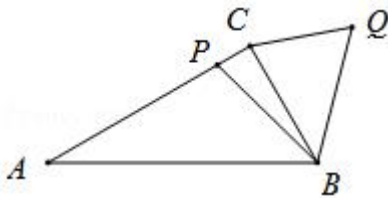
2021 吴中区三区一模

18. 如图，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle A = 90^\circ$ ， $AB = 4$ ， $AC = 3$ ， $M$ 、 $N$ 、 $P$  分别是边  $AB$ 、 $AC$ 、 $BC$  上的动点，连接  $PM$ 、 $PN$  和  $MN$ ，则  $PM + PN + MN$  的最小值是 \_\_\_\_\_.



2021 景范二模

18. 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ， $\angle A = 30^\circ$ ， $AB = 20$ ，点  $P$  是  $AC$  边上的一个动点，将线段  $BP$  绕点  $B$  顺时针旋转  $60^\circ$  得到线段  $BQ$ ，连接  $CQ$ ，则在点  $P$  运动过程中，线段  $CQ$  的最小值为\_\_\_\_\_.



27. 如图 1，在  $\text{Rt}\triangle ABC$  中， $\angle C = 90^\circ$ ，边  $AC = 6$ ， $BC = 8$ ，点  $M$ 、 $N$  分别在线段  $AC$ 、 $BC$  上，将  $\triangle ABC$  沿直线  $MN$  翻折，点  $C$  的对应点是点  $C'$ 。

- (1) 当  $M$ 、 $N$  分别是边  $AC$ 、 $BC$  的中点时，求出  $CC'$  的长度；
- (2) 若  $CN = 2$ ，点  $C'$  到线段  $AB$  的最短距离是\_\_\_\_\_；
- (3) 如图 2，当点  $C'$  落在边  $AB$  上时，
  - ①点  $C'$  运动的路程长度是\_\_\_\_\_；
  - ②当  $AM = \frac{36}{11}$  时，求出  $CN$  的长度。

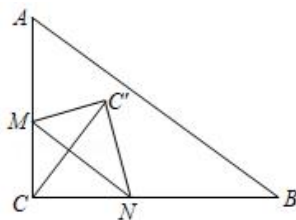


图 1

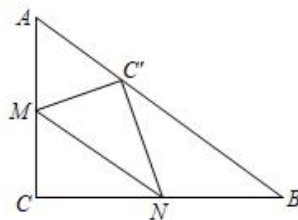


图 2

28. 如图，抛物线  $y = ax^2 - 2ax - 3a$  ( $a > 0$ ) 与  $x$  轴交于  $A, B$  两点 (点  $A$  在点  $B$  的左边)，与  $y$  轴交于点  $C$ ，且  $OB = OC$ 。

(1) 求抛物线的解析式；

(2) 如图 1，若点  $P$  是线段  $BC$  (不与  $B, C$  重合) 上一动点，过点  $P$  作  $x$  轴的垂线交抛物线于  $M$  点，连接  $CM$ ，将  $\triangle PCM$  沿  $CM$  对折，如果点  $P$  的对应点  $N$  恰好落在  $y$  轴上，求此时点  $P$  的坐标；

(3) 如图 2，若第四象限有一动点  $E$ ，满足  $BE = OB$ ，过  $E$  作  $EF \perp x$  轴于点  $F$ ，设  $F$  坐标为  $(t, 0)$ ， $0 < t < 3$ ， $\triangle BEF$  的内心为  $I$ ，连接  $CI$ ，直接写出  $CI$  的最小值。

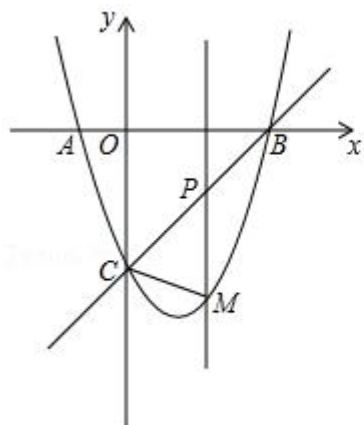


图1

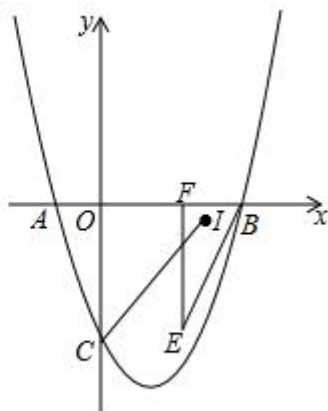


图2