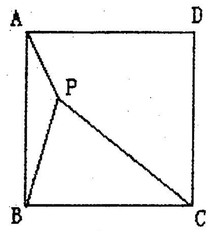
③

22 如图，已知 P 是正方形 $ABCD$ 内一点，$PA=1$，$PB=2$，$PC=3$，以点 B 为旋转中心，将△ABP 沿顺时针方向旋转，使点 A 与点 C 重合，这时 P 点旋转到 M 点。

(1)请画出旋转后的图形，并说明此时△ABP 以点 B 为旋转中心旋转了多少度？

(2)求出 PM 的长度；

(3)请你猜想△PMC 的形状，并说明理由。



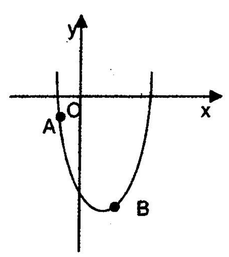
（第22题图）

23. 如图，已知二次函数 $y=ax^2-4x+c$ 的图象经过点 A（-1,-1）和点 B（3，-9）。

（1） 求二次函数解析式；

（2） 写出该抛物线的对称轴及顶点坐标；

（3） 点 $P(m，m)$ 与点 Q 均在该函数图象上（其中 $m>0$），且这两点关于抛物线的对称轴对称，求 m 的值及 PQ 之间的距离。



（第23题图）

五.解答题（本题共 3 小题，24 小题 11 分，25 小题 12 分，26 小题 12 分，共 35 分）

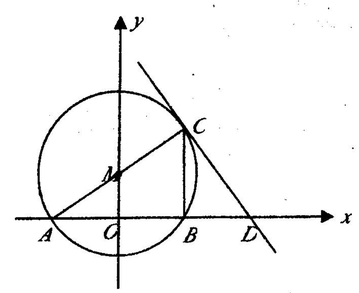
24. 如图，在平面直角坐标系中，⊙M 与 x 轴交于 A、B 两点，AC 是⊙M 的直径。

过点 C 的直线交 x 轴于点 D，连接 BC，已知点 M 的坐标为（0，$\sqrt{3}$），直线 CD 的函数解析式为 $y=-\sqrt{3}x+5\sqrt{3}$.

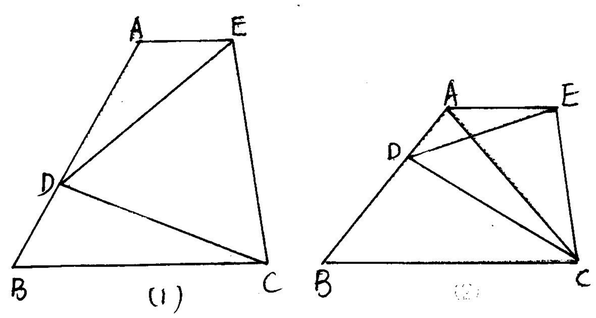
(1) 求点 D 的坐标和 BC 的长；

(2) 求点 C 的坐标和⊙M 的半径；

(3)求证：CD 是⊙M 的切线.



（第24题图）

25. (1) 如图一，等边△ABC 中，D 是 AB 边上的动点，以 CD 为一边，向上作等边△EDC，连结 AE。求证：AE//BC；

(2)如图二，将(1)中等边△ABC 的形状改成以 BC 为底边的等腰三角形，所作△EDC 改成相似于△ABC，请问：是否仍有 AE//BC？证明你的结论。