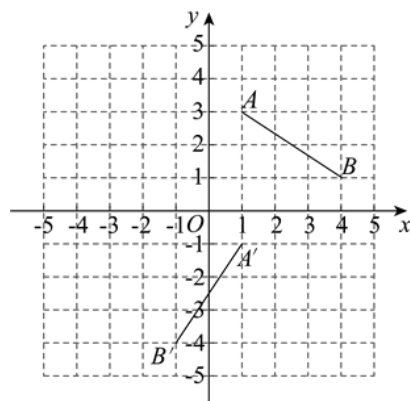


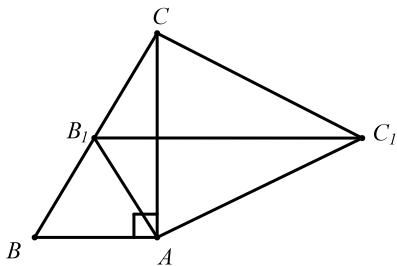
初二秋季四大自招班第四讲课前小测

- 1 如图，已知点 $A(1,3)$ ， $B(4,1)$ ，将线段 AB 绕点 M 逆时针旋转到 $A'B'$ ，点 A 与 A' 是对应点，点 B 与 B' 是对应点，则点 M 的坐标是 ()。



- A. $(-1, -2)$ B. $(1, 0)$ C. $(-1, 1)$ D. $(1, -3)$

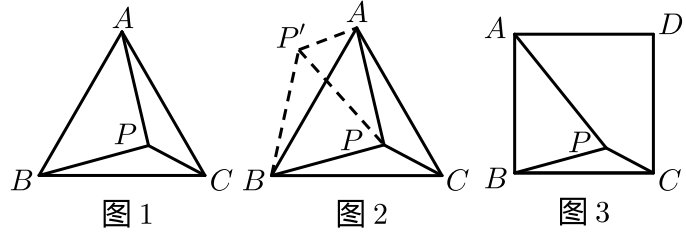
- 2 如图，在 $Rt \triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $AB = 1$ 。将 $\triangle ABC$ 绕点 A 按顺时针方向旋转至 $\triangle AB_1C_1$ 的位置时，点 B_1 恰好落在边 BC 的中点处，则 CC_1 的长为



- A. 1 B. $\sqrt{3}$ C. 2 D. $\sqrt{5}$

3 请阅读下列材料：

问题：如图1，在等边三角形 ABC 内有一点 P ，且 $PA = 2$ ， $PB = \sqrt{3}$ ， $PC = 1$ ，求 $\angle BPC$ 度数的大小和等边三角形 ABC 的边长．



- (1) 李明同学的思路是：将 $\triangle BPC$ 绕点 B 逆时针旋转 60° ，画出旋转后的图形(如图2)，连接 PP' ，可得 $\triangle P'PB$ 是等边三角形，而 $\triangle PP'A$ 又是直角三角形(由勾股定理的逆定理可证)，从而得到 $\angle BPC = \angle AP'B = \underline{\hspace{2cm}}$ ，进而求出等边 $\triangle ABC$ 的边长为 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，问题得到解决．
- (2) 请你参考李明同学的思路，探究并解决下列问题：如图3，在正方形 $ABCD$ 内有一点 P ，且 $PA = \sqrt{5}$ ， $BP = \sqrt{2}$ ， $PC = 1$ ．求 $\angle BPC$ 度数的大小和正方形 $ABCD$ 的边长．