Пусть точка P изображает комплексное число z на комплексной плоскости (см. рис. 1). Тогда $P = \langle -1,\ \sqrt{3}\rangle$ ($x = \operatorname{Re} z = -1$, $y = \operatorname{Im} z = \sqrt{3}$).

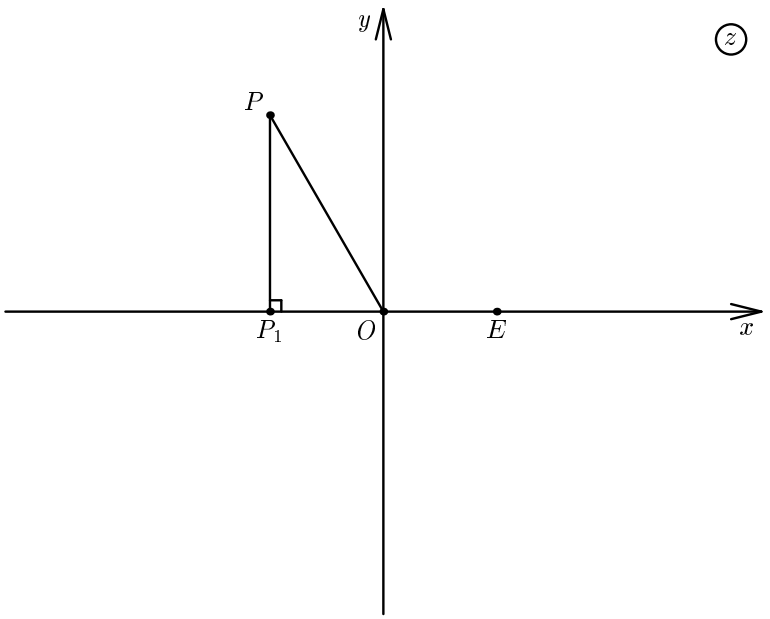

Рис. 1

Пусть P_1 — проекция точки P на ось Ox. В треугольнике P_1OP имеем: $OP = |z| = 2$, $OP_1 = |x| = 1$. Поэтому $\cos \angle P_1OP = \dfrac{OP_1}{OP} = \dfrac{1}{2}$. Отсюда $\angle P_1OP = \arccos \dfrac{1}{2} = \dfrac{\pi}{3}$.