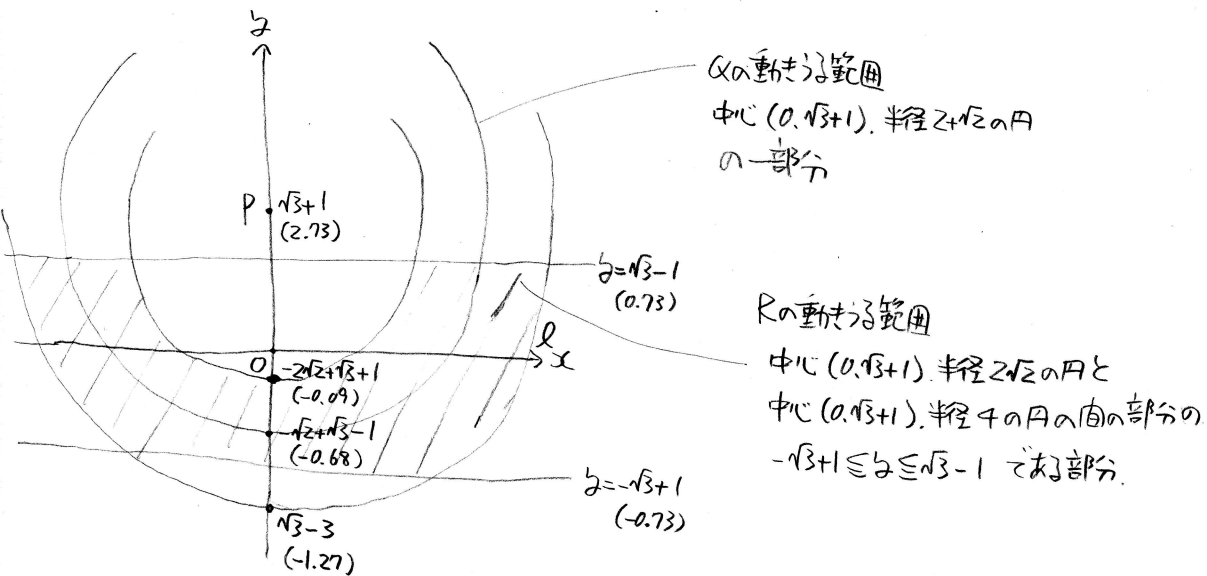
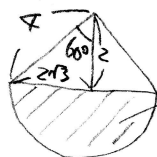
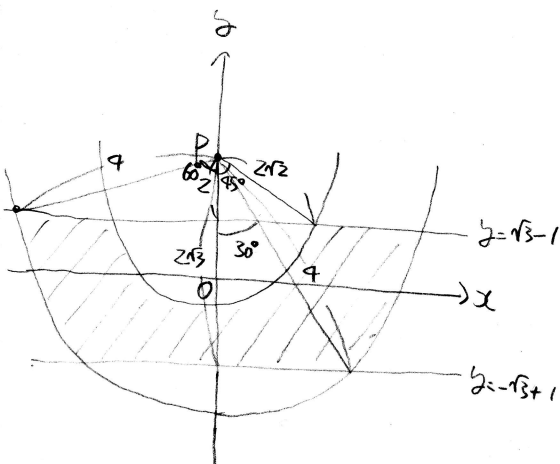


RからLまでの距離を $\sqrt{3}-1$ 以下で表すはよい。



上図のよけ y の座標をとる。

Rの重なる範囲は上図の斜線部である。



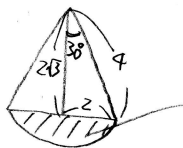
この面積は

$$\frac{1}{3}\pi \cdot 16 - \frac{1}{2} \cdot 4\sqrt{3} \cdot 2 = \frac{16}{3}\pi - 4\sqrt{3}$$



この面積は

$$\frac{1}{4}\pi \cdot 8 - \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2 = 2\pi - 4$$



この面積は

$$\frac{1}{6}\pi \cdot 16 - \frac{1}{2} \cdot 4 \cdot 2\sqrt{3} = \frac{8}{3}\pi - 4\sqrt{3}$$

$$\text{よって求める面積は } \frac{16}{3}\pi - 4\sqrt{3} - 2\pi + 4 - \frac{8}{3}\pi + 4\sqrt{3} = \frac{2}{3}\pi + 4$$