

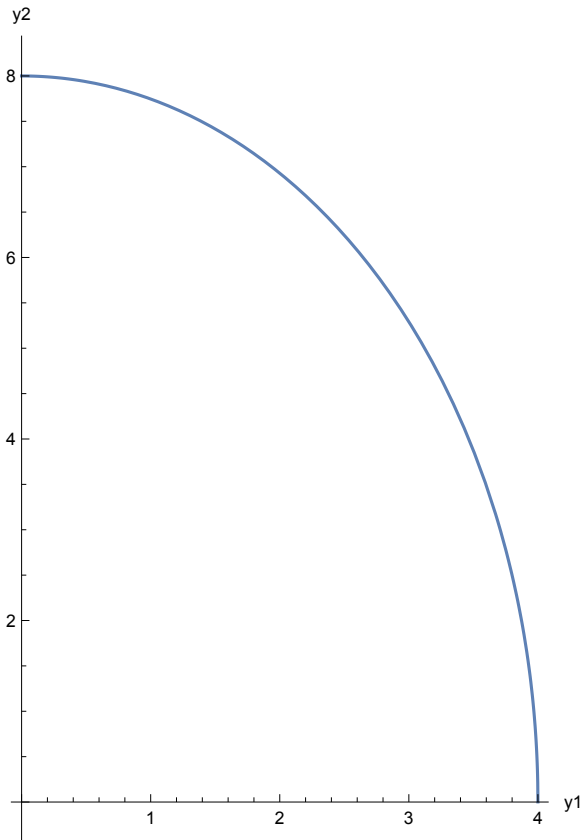
2022年度 ミクロ経済学初級II 第1回演習解答

Takako Fujiwara-Greve

1. (a) $\sqrt{16} = 4$
 (b) $2\sqrt{16} = 8$
 (c) $(y_1)^2 = z_3$ を $(y_2)^2$ の式に代入して

$$(y_2)^2 = 4\{16 - (y_1)^2\} \iff \frac{(y_1)^2}{4^2} + \frac{(y_2)^2}{8^2} = 1$$

つまり原点を中心とした以下のような楕円のグラフ。



2. (a)

$$2\sqrt{16 - z_3} - (z_3)^{\frac{1}{4}} = 0$$

を $z_3 \leq 16$ の範囲で解くと $Z = \frac{1}{32}(513 - 5\sqrt{41}) \approx 15.03$ 。

- (b) $z_3 = (y_1)^2$ をまた代入して

$$y_2 = 2\sqrt{16 - (y_1)^2} - \sqrt{y_1}.$$

これは全然楕円じゃなくて、いろいろな y_1 を代入してプロットしてみるしかない。Mathematica によるグラフは以下。 y_1 が小さいところでは下に凸になっている。

