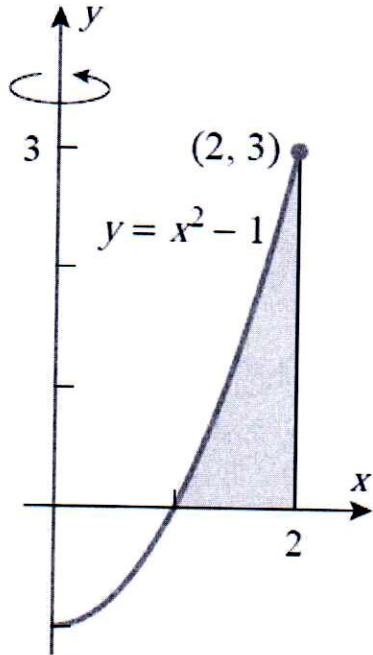


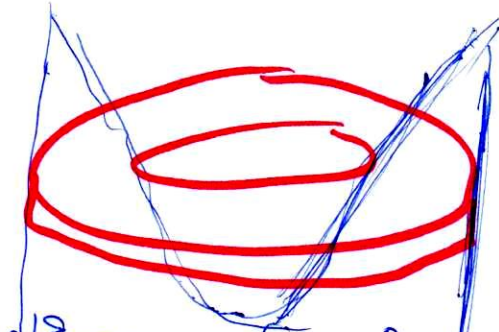
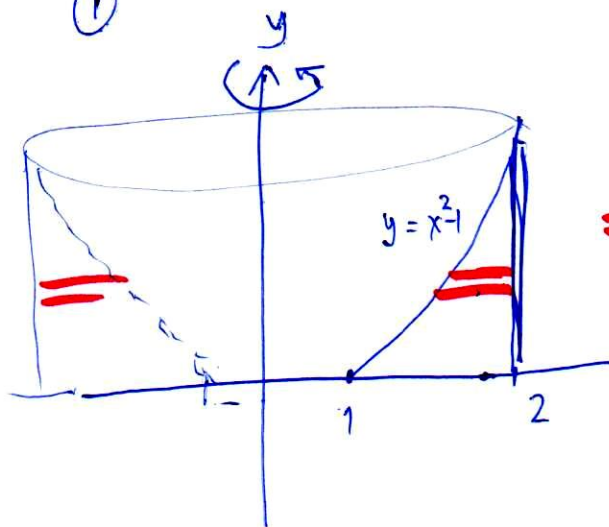
## แบบฝึกหัด

1. จงใช้วิธีแบบจาน(หรือวงแหวน)เพื่อหาปริมาตรของ



แบบฝึกหัด

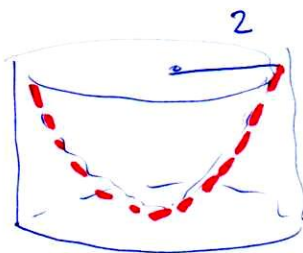
①



$$\text{ปริมาตร} = [\pi R^2 - \pi r^2] \cdot \Delta y$$

$$= [\pi 2^2 - \pi (\sqrt{y+1})^2] \Delta y$$

$$= [4\pi - (y+1)\pi] \Delta y$$



$$y = x^2 - 1$$

$$y + 1 = x^2$$

$$\pm \sqrt{y+1} = x$$

$$x = \sqrt{y+1}$$

ปริมาตรรวม

$$= \int_0^3 4\pi - (y+1)\pi \, dy$$

$$= \int_0^3 \cancel{4\pi} - \pi y \, dy$$

$$= \cancel{16\pi} - \frac{9}{2}\pi$$

$$= \cancel{\frac{21}{2}\pi}$$

$$= \int_0^3 3\pi - \pi y \, dy$$

$$= 9\pi - \frac{9}{2}\pi$$

$$= \frac{9}{2}\pi$$