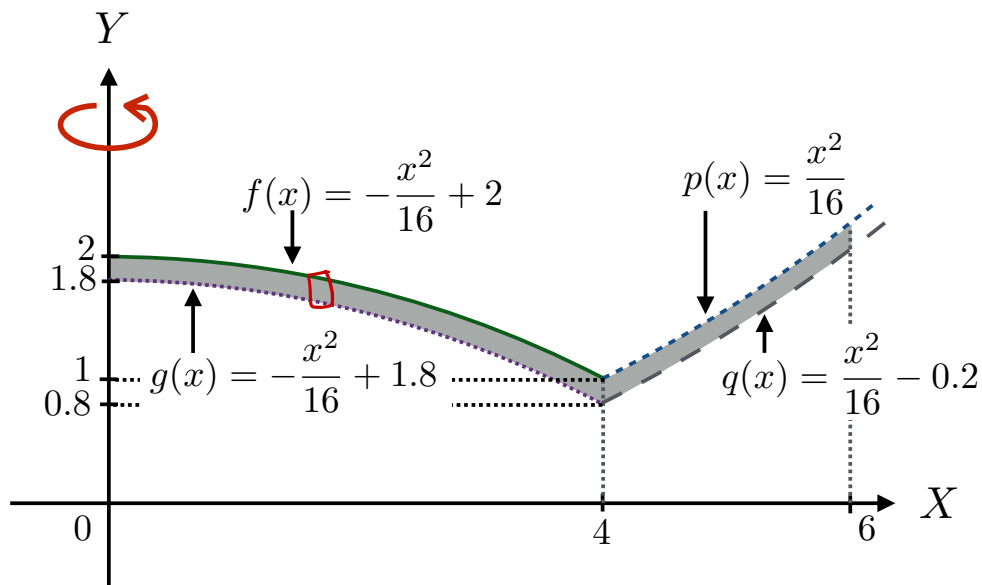


แบบฝึกหัดทบทวน คาบเรียนวันพฤหัสบดีที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ.2561

ชื่อ-สกุล..... **บอลบ ~** รหัสนักศึกษา..... ลำดับที่.....

1. แม่หญิงการะเกดวาดและแรเงากราฟให้ดังนี้ดังภาพ



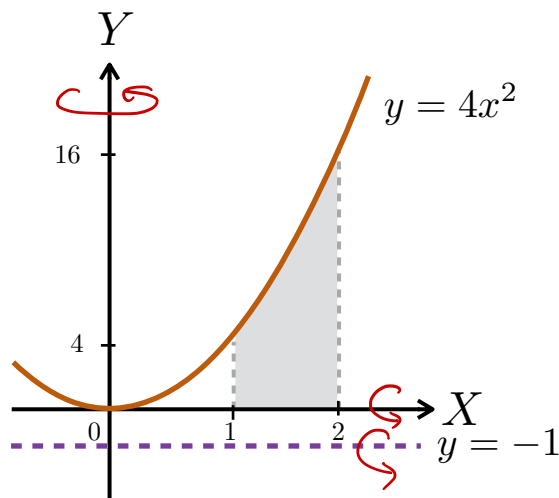
- (a) จงหาพื้นที่แรเงา ให้ตอบในรูปอินทิกรัลโดยไม่ต้องคำนวณค่า

$$A = \int_0^4 \left[\left(-\frac{x^2}{16} + 2 \right) - \left(-\frac{x^2}{16} + 1.8 \right) \right] dx + \int_4^6 \left[\frac{x^2}{16} - \left(\frac{x^2}{16} - 0.2 \right) \right] dx$$

- (b) เมื่อทำการหมุนบริเวณที่แรเงารอบแกน y จะได้กระโถนสำหรับปิ้งย่าง จงหาปริมาตรของเหล็กที่ใช้ในการผลิตกระโถนปิ้งย่างนี้ด้วยวิธี Cylindrical Shell โดยให้ตอบในรูปอินทิกรัลโดยไม่ต้องคำนวณค่า

$$V = \int_0^4 2\pi x \left[\left(-\frac{x^2}{16} + 2 \right) - \left(-\frac{x^2}{16} + 1.8 \right) \right] dx + \int_4^6 2\pi x \left[\frac{x^2}{16} - \left(-\frac{x^2}{16} + 1.8 \right) \right] dx$$

2. จงหาปริมาตรของทรงตันที่เกิดจากการหมุนบริเวณที่แรเงารอบแกนที่กำหนดให้ ดังภาพ โดยให้ตอบในรูปอินทิกรัล โดยไม่ต้องคำนวณค่า



- (a) รอบแกน Y โดยวิธี Disks

$$V = \int_1^2 \pi (4x^2)^2 dx$$

- (b) รอบแกน X โดยวิธี Cylindrical Shell

$$V = \int_1^2 2\pi x (4x^2) dx$$

- (c) รอบเส้นตรง $y = -1$ โดยวิธี Washers

$$V = \int_1^2 \pi [(4x^2 - (-1))^2 - (0 - (-1))^2] dx$$