

ชื่อ-สกุล:

โจทย์ปัญหาทั้งหมด 5 ข้อ ไม่ได้เรียงตามความยากง่าย สามารถเลือกทำข้อไหนก่อนก็ได้

1. ให้  $m$  เป็นจำนวนเต็มบวก โดยที่เศษที่เหลือจากการหาร 555 และ 670 ด้วย  $m$  มีค่าเท่ากันคือ  $p$  ถ้า  $p$  เป็นจำนวนเฉพาะบวก จงหาค่าของ  $m + p$

Solution:

2. ถ้า  $x, y$  และ  $z$  เป็นจำนวนจริงบวกที่สอดคล้องกับสมการ

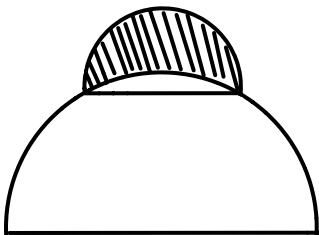
$$x + \frac{1}{y} = 4, \quad y + \frac{1}{z} = 1, \quad z + \frac{1}{x} = \frac{7}{3}$$

ข้อใดคือค่าของ  $xyz$

Solution:

3. รูปครึ่งวงกลมที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 หน่วยวางอยู่บนรูปครึ่งวงกลมอีกรูปที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 หน่วย ดังที่แสดงในรูปด้านล่าง จงหาพื้นที่ของรูปพระจันทร์เสี้ยวที่เป็นส่วนที่แรเงาในรูปด้านล่าง

Solution:



4. กำหนดให้การหาค่าเฉลี่ยแบบวนซ้ำของจำนวนเต็ม 1, 2, 3, 4, และ 5 ถูกนิยามดังต่อไปนี้

- (a) เรียงจำนวนทั้งห้าในลำดับใดๆ ก็ได้
- (b) หาค่าเฉลี่ยเลขคณิตของสองจำนวนแรก
- (c) นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากข้อ 2 มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตกับจำนวนที่สาม
- (d) นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากข้อ 3 มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตกับจำนวนที่สี่
- (e) และสุดท้ายให้นำค่าเฉลี่ยที่ได้จากข้อ 4 มาหาค่าเฉลี่ยเลขคณิตกับจำนวนที่ห้า

ข้อใดคือผลต่างของค่าเฉลี่ยแบบวนซ้ำที่มากที่สุดและค่าเฉลี่ยแบบวนซ้ำที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้จากการดำเนินการดังกล่าว

**Solution:**

5. นำตัวอักษร A ห้าตัว B ห้าตัว และ C ห้าตัว มาเรียงกันเป็นลำดับของตัวอักษร 15 ตัวอักษร จงหาว่ามีการจัดเรียงกี่แบบที่ในห้าตัวอักษรแรกไม่มี A อยู่ในห้าตัวอักษรถัดไปไม่มี B อยู่ และในห้าตัวอักษรสุดท้ายไม่มี C อยู่

**Solution:**

**Notes:**