

ชื่อ-สกุล.....รหัสประจำตัว.....กลุ่มที่.....

สาขาวิชา.....วันที่.....

บทปฏิบัติการที่ 1 บทนำ

1. จงพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ ว่าเป็นเชิงปริมาณหรือข้อมูลเชิงคุณภาพ ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ถูกต้อง

ข้อ	ข้อมูล	ข้อมูลเชิงปริมาณ	ข้อมูลคุณภาพ
1	คะแนนสอบวิชาคณิตศาสตร์	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	จำนวนผู้โดยสารที่รอรถประจำทาง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	เลขทะเบียนรถยนต์ส่วนบุคคล	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	หมายเลขโทรศัพท์	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	ราคาข้าวสารต่อกิโลกรัม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	เลขประจำตัวประชาชน	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
7	ขนาดรองเท้านักเรียน	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8	รายได้ของครอบครัว	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. จงพิจารณาข้อมูลต่อไปนี้ว่าอยู่ในมาตรวัดใด แล้วเลือกตัวอักษรหน้าคำถาม

ก. มาตรวัดนามบัญญัติ (Nominal Scale)

ข. มาตรวัดเรียงอันดับ (Ordinal Scale)

ค. มาตรวัดอันตรภาค (Interval Scale)

ง. มาตรวัดอัตราส่วน (Ratio Scale)

..... 2.1 รายได้เฉลี่ยพนักงานบริษัท

..... 2.2 เพศของลูกค้าที่เข้ามาในร้านสะดวกซื้อ

..... 2.3 ภูมิลำเนาของพนักงานห้างสรรพสินค้า

..... 2.4 คะแนนสอบของนักศึกษารายวิชา สต 203

..... 2.5 น้ำหนักของบรรจุเครื่องสำอาง

..... 2.6 ความพึงพอใจของลูกค้าร้านเสื้อผ้าในเมืองในตลาดแม่ใจ

..... 2.7 หมายเลขประจำตัวประชาชน

..... 2.8 อายุของของข้าราชการที่ทำงานในที่ว่ากรมอำเภอสันทราย

..... 2.9 อุณหภูมิในห้องเรียนรายวิชา สต 203

..... 2.10 การนับถือศาสนา

ชื่อ-สกุล.....รหัสประจำตัว.....กลุ่มที่.....

สาขาวิชา.....วันที่.....

3. ข้อมูลต่อไปนี้ถูกวัดด้วยมาตรวัด (scale) ระดับใด และค่ากลางที่เหมาะสมที่สุดคืออะไร และมีค่าเท่าใด

ก. จำนวนผู้เข้าชมงานฤดูหนาว 2561 ใน 1 สัปดาห์ จำแนกตามวัน

วัน	อาทิตย์	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์	เสาร์
จำนวน (คน)	35,000	22,000	20,000	15,000	16,000	18,000	30,000

- มาตรวัด..... **ความถี่**.....

- ค่ากลาง..... **ฐานนิยม**..... มีค่าเท่ากับ **วันอาทิตย์**.....

ข. จำนวนของพนักงานบริษัทแห่งหนึ่ง จำแนกตามเงินเดือน

ช่วงเงินเดือน (บาท)	5,000-9,999	10,000-14,999	15,000-19,999
จำนวน (คน)	4	6	2

- มาตรวัด..... **เชิงอันดับ**.....

- ค่ากลาง..... **ฐานนิยม**..... มีค่าเท่ากับ **10000-14,999**.....

4. “ล่าสุดทาง IDC ได้ออกมาแสดงตัวเลขส่วนแบ่งการตลาดสมาร์ทโฟนในตลาดโลกในไตรมาสที่ 3 ของปี 2015 นี้ ซึ่งยอดขายมือถือในไตรมาสนี้ประมาณ 355.2 ล้านเครื่อง Samsung ยังคงครองแชมป์ส่วนแบ่งตลาดมือถือโลกมากที่สุดอยู่เหมือนเดิม ซึ่งได้ไป 23.8% ส่วนแอปเปิลก็ไล่ตามมาซุ่มซุงมาติด ๆ โดยในปีนี้อแอปเปิลขายได้ 48 ล้านเครื่องคิดเป็นส่วนแบ่ง 13.5% ที่น่าจับตามองก็คือ Huawei ที่มียอดขายอยู่ที่ 26.5 ล้านเครื่องโดยมีส่วนแบ่งในตลาดโลกอยู่ที่ 7.5% ตามหลังแอปเปิลอยู่เล็กน้อย ส่วน Lenovo และ Xiaomi มีส่วนแบ่งอยู่ที่ 5.3% และ 5.2% ตามลำดับ” ที่มา : <https://www.macthai.com>

จากข้อความดังกล่าว จงนำเสนอข้อมูลใหม่ โดยเลือกจากวิธีการนำเสนอที่เหมาะสมกับข้อมูล

นำเสนอด้วยกราฟ

ตาราง

แผนภูมิวงกลม / กราฟแท่ง

ชื่อ-สกุล.....รหัสประจำตัว.....กลุ่มที่.....

สาขาวิชา.....วันที่.....

5. จงหาค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานฐานนิยม พิสัย ความแปรปรวน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อมูลประชากรต่อไปนี้

5.1) 15 16 18 18 19 21

$$\text{Mean} = \frac{15+16+18+18+19+21}{6} = 17.83$$

$$\text{Median} = \frac{18+18}{2} = 18$$

$$\text{Mode} = 18$$

$$\text{Range} = 21 - 15 = 6$$

Variance

$$\rightarrow 3.81$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2}{N}$$

Standard Deviation

$$\sigma = \sqrt{3.81} = 1.95$$

5.2) 115 115 125 115 115 115

$$\text{Mean} = \frac{115+115+125+115+115+115}{6} = 116.67$$

$$\text{Median} = \frac{115+115}{2} = 115$$

Mode

$$\text{Range} = 125 - 115 = 10$$

Variance

$$\rightarrow 13.89$$

Standard Deviation

$$\sigma = \sqrt{13.89} = 3.73$$

6. จงหาค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐานฐานนิยมและความแปรปรวนของข้อมูลตัวอย่างต่อไปนี้

6.1) 2 5 7 7 8 9 10
5 7 8 9 10 2 7

$$\text{Mean} = \frac{5+7+\dots+7}{7} = 6.86$$

$$\text{Median} = 7$$

$$\text{Mode} = 7$$

$$\text{Variance } s^2 = 7.14$$

Standard Deviation

$$s = \sqrt{7.14} = 2.67$$

ชื่อ-สกุล.....รหัสประจำตัว.....กลุ่มที่.....

สาขาวิชา.....วันที่.....

6.2) 5 5 7 7 8 9

$$\text{Mean} = \frac{5+7+\dots+7}{6} = 6.83$$

$$\text{Median} = \frac{7+7}{2} = 7$$

$$\text{Mode} = 5, 7$$

$$\text{Variance} = 9^2 = 2.57$$

$$\text{Standard Deviation} = \sqrt{2.57} = 1.60$$

7. ข้อมูล 2 ชุดคือ ชุด X และชุด Y ถ้าข้อมูลชุด X มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24 และความแปรปรวนเท่ากับ 9 และ

ข้อมูลชุดที่สองมีความสัมพันธ์คือ $Y = \frac{4}{6}X - 5$ จงหาค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนของ Y

$$E(X) = 24 \quad V(X) = 9$$

$$E(Y) = E\left(\frac{4}{6}X - 5\right)$$

$$= E\left(\frac{4}{6}X\right) - E(5)$$

$$= \frac{4}{6}E(X) - 5 = \frac{4}{6}(24) - 5 = 11$$

$$V(Y) = V\left(\frac{4}{6}X - 5\right)$$

$$= V\left(\frac{4}{6}X\right) + V(5)$$

$$= \left(\frac{4}{6}\right)^2 V(X) + 0$$

$$= \frac{16}{36}(9) = 4$$