

4. ในการสอบกลางภาคครั้งหนึ่ง มีการสอบทั้งสิ้น 5 วิชา คือ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา และภาษาอังกฤษ ถ้า นายยอดชายสามารถทำคะแนนสอบของทั้ง 5 วิชา ได้ดังนี้ 55, 72, 36, 80 และ 65 ตามลำดับโดยในการสอบครั้งนั้น มีผลการสอบดังนี้(หน่วย:คะแนน)

	คณิตศาสตร์	ฟิสิกส์	เคมี	ชีววิทยา	ภาษาอังกฤษ
ค่าเฉลี่ย	30	53	40	65	46
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	5.0	4.5	2.8	3.6	5.4

นาย
ยอดชายมีผล

การสอบวิชาใดดีที่สุดเรียงจากมากไปน้อย

$$Z_{\text{คณิต}} = \frac{\text{คะแนน} - \text{ค่าเฉลี่ย}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} = \frac{55 - 30}{5.0} = 5.0$$

$$Z_{\text{ชีววิทยา}} = \frac{\text{คะแนน} - \text{ค่าเฉลี่ย}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} = \frac{80 - 65}{3.6} = 4.17$$

$$Z_{\text{ฟิสิกส์}} = \frac{\text{คะแนน} - \text{ค่าเฉลี่ย}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} = \frac{72 - 53}{4.5} = 4.22$$

$$Z_{\text{อังกฤษ}} = \frac{\text{คะแนน} - \text{ค่าเฉลี่ย}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} = \frac{65 - 46}{5.4} = 3.52$$

$$Z_{\text{เคมี}} = \frac{\text{คะแนน} - \text{ค่าเฉลี่ย}}{\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}} = \frac{36 - 40}{2.8} = -1.43$$

∴ นายยอดชายมีผลการสอบวิชาที่ดีที่สุดเรียงจากมากไปน้อยคือ ชีววิทยา , ฟิสิกส์ , อังกฤษ , คณิตศาสตร์ , เคมี

5. จากการสุ่มคะแนนของ นนร.ตอน วท.1 และ วท.2 ตอนละ 5 นาย ดังนี้(หน่วย:คะแนน)

วท. 1 : 46 55 50 47 52

วท. 2 : 30 55 65 47 53

คะแนนทั้งสองตอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 50 ให้ทำการเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลทั้งสองชุดนี้

วิธีคิด การเปรียบเทียบการกระจายของข้อมูลหลายชุดใช้ค่า

ดังนั้นต้องหาค่า

$$S_1 = \sqrt{\frac{(46 - 50)^2 + (55 - 50)^2 + (50 - 50)^2 + (47 - 50)^2 + (52 - 50)^2}{5}} = 4.24$$

$$S_1 =$$

$$C.V.1 =$$

$$S_2 = \sqrt{\frac{(30 - 50)^2 + (55 - 50)^2 + (65 - 50)^2 + (47 - 50)^2 + (53 - 50)^2}{5}} = 11.41$$

$$S_2 =$$

$$C.V.2 =$$

ดังนั้น คะแนนสอบของตอน วท.1 มีการกระจาย

วท.2