

ใบความที่ 1

อัตราส่วนและร้อยละ

1.1 อัตราส่วน



ในชีวิตประจำวันจะพบข้อความแสดงความสัมพันธ์ของปริมาณสองปริมาณในสถานการณ์เช่น ซูเปอร์มาร์เก็ตของห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งติดราคาสินค้า "ไข่ไก่ 7 ฟอง 28 บาท" ซึ่งเป็นข้อความแสดงการเปรียบเทียบปริมาณของไข่ไก่กับราคา

จากหนังสือพิมพ์ฉบับหนึ่งรายงานการแข่งขันฟุตบอลพรีเมียร์ลีกในการแข่งขัน 5 นัด ปรากฏว่า "ผลของคะแนนแมนเชสเตอร์ซิตีได้แต้มชนะฟูแลม 4 ต่อ 3 คะแนน" ซึ่งเป็นข้อความแสดงการเปรียบเทียบจำนวนคะแนนที่ชนะของแมนเชสเตอร์ซิตี และฟูแลม



ตัวอย่างข้างต้นเป็นการใช้อัตราส่วนในชีวิตประจำวัน สรุปได้ว่า "ความสัมพันธ์ที่แสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณซึ่งมีหน่วยเดียวกัน หรือหน่วยต่างกันเรียกว่า "อัตราส่วน"

นั่นคือ อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อปริมาณ b เขียนแทนด้วย $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$

เรียก a ว่า จำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน

และ เรียก b ว่า จำนวนหลังหรือจำนวนที่สองของอัตราส่วน

ข้อสังเกต เมื่อ $a \neq b$ แสดงว่า อัตราส่วน $a : b$ ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกันกับอัตราส่วน $b : a$

ตัวอย่างเช่น อัตราส่วนของปริมาณไข่ไก่เป็นฟองต่อราคาเป็นบาท เป็น $7 : 28$ ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกันกับ $28 : 7$

เพราะอัตราส่วน $7 : 28$ หมายถึงปริมาณไข่ไก่ 7 ฟอง ราคา 28 บาท แต่ในขณะที่อัตราส่วน $28 : 7$ หมายถึงปริมาณไข่ไก่ 28 ฟอง ราคา 7 บาท

นั่นคืออัตราส่วน $a : b$ ไม่ใช่อัตราส่วนเดียวกับ $b : a$

พิจารณารูปภาพต่อไปนี้



ผงซักฟอก 3 กล่อง ราคา 186 บาท



องุ่น 1 กิโลกรัม ราคา 98 บาท



ขนมปังแฮมสลัดดอกไม้ 4 ชิ้น ราคา 48 บาท

จากข้อความข้างต้น สามารถเขียนแสดงการเปรียบเทียบของปริมาณสองปริมาณได้ดังรูป

รูป 1 3 กล่อง ราคา 186 บาท

รูป 2 1 กิโลกรัม ราคา 98 บาท

รูป 3 4 ชั้น ราคา 48 บาท

เรียกข้อความดังกล่าวนี้ว่า อัตรา (rate) ซึ่งเป็นข้อความที่แสดงความเกี่ยวข้องกันของปริมาณสองปริมาณที่ไม่เหมือนกัน อาจเป็นปริมาณที่มีหน่วยเดียวกันหรือหน่วยต่างกันได้

ข้อความที่แสดงอัตราและเขียนเป็นอัตราส่วน

1. ปากกา 3 ด้าม ราคา 30 บาท

อัตราคือ 3 ด้าม ราคา 30 บาท

อัตราส่วนคือ 3 : 30

2. ไข่ราคาโหลละ 32 บาท

อัตราคือ 1 โหล ราคา 32 บาท หรือ 12 ฟอง ราคา 32 บาท

อัตราส่วนคือ 1 : 32 หรือ 12 : 32

3. ค่าจ้างทำงานชั่วโมงละ 80 บาท

อัตราคือ 1 ชั่วโมง ต่อ 80 บาท

อัตราส่วนคือ 1 : 80