

อัตราส่วน (Ratio) ใช้เปรียบเทียบปริมาณ 2 ปริมาณ หรือมากกว่าก็ได้ โดยที่ปริมาณ 2 ปริมาณที่นำมาเปรียบเทียบกันนั้นจะมีหน่วยเหมือนกัน หรือต่างกันก็ได้

บทนิยาม อัตราส่วนของปริมาณ a ต่อ ปริมาณ b เขียนแทนด้วย $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$

เรียก a ว่า จำนวนแรกหรือจำนวนที่หนึ่งของอัตราส่วน

เรียก b ว่า จำนวนหลังหรือจำนวนที่สองของอัตราส่วน

(อัตราส่วน $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$ อ่านว่า a ต่อ b)

การเขียนอัตราส่วน มี 2 แบบ

1. ปริมาณ 2 ปริมาณมีหน่วยเหมือนกัน

เช่น ไม้เตี้ยหนึ่งมีความกว้าง 50 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า

ความกว้างต่อความยาวของไม้เตี้ย เท่ากับ $50 : 120$

2. ปริมาณสองปริมาณมีหน่วยต่างกัน

เช่น นมเปรี้ยว 4 กล่อง ราคา 23 บาท

เขียนเป็นอัตราส่วนได้ว่า

อัตราส่วนของนมเปรี้ยวเป็นกล่องต่อราคาเป็นบาท เป็น $4 : 23$

ตัวอย่างเช่น

ถ้าเป็นปริมาณที่มีหน่วยเหมือนกัน อัตราส่วนจะไม่มีหน่วยเขียนกำกับ เช่น

มานะหนัก 25 กิโลกรัม มานีหนัก 18 กิโลกรัม

จะกล่าวว่าอัตราส่วนของน้ำหนักของมานะต่อมานีเท่ากับ $25 : 18$ หรือ $\frac{25}{18}$

ถ้าเป็นปริมาณที่มีหน่วยต่างกัน อัตราส่วนจะต้องเขียนหน่วยแต่ละประเภทกำกับด้วย เช่น

สุดาสูง 160 เซนติเมตร หนัก 34 กิโลกรัม

อัตราส่วนความสูงต่อน้ำหนักของสุดา เท่ากับ $160 \text{ เซนติเมตร} : 34 \text{ กิโลกรัม}$

1. จงเขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

1). ระยะทางในแผนที่ 1 เซนติเมตร แทนระยะทางจริง 100 กิโลเมตร

.....

2). รถยนต์แล่นได้ระยะทาง 200 กิโลเมตร ในเวลา 3 ชั่วโมง

.....

3). โรงเรียนแห่งหนึ่งมีครู 40 คน นักเรียน 1,000 คน

.....

4). อัตราการเดินของหัวใจมนุษย์เป็น 72 ครั้งต่อนาที

.....

2. สลากกินแบ่งรัฐบาลแต่ละงวดเป็นเลข 6 หลัก เช่น 889748 ซึ่งมีหมายเลขต่างกันทั้งหมด 1,000,000 ฉบับ ในจำนวนทั้งหมดนี้มีสลากที่ถูกรางวัลเลขท้าย 2 ตัวทั้งหมด 10,000 ฉบับ ถูกรางวัลเลขท้าย 3 ตัว 4,000 ฉบับ และถูกรางวัลที่ 1 อีก 1 ฉบับ

จงเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบจำนวนต่อไปนี้

1) จำนวนที่ถูกรางวัลที่ 1 ต่อทั้งหมด

.....

2) จำนวนที่ถูกรางวัลเลขท้าย 3 ตัวต่อทั้งหมด

.....

3) จำนวนที่ถูกรางวัลเลขท้าย 2 ตัวต่อทั้งหมด

.....

4) อัตราส่วนของสลากที่ถูกรางวัลเลขท้าย 2 ตัว ต่อเลขท้าย 3 ตัว

.....

3. พ่อค้าจัดลูกกวาดรสชาติขนาดเท่ากันลงในขวดโหลเดียวกัน โดยนับเป็นชุดดังนี้ “ลูกกวาดสีแดง 3 เม็ด สีเขียว 2 เม็ด สีเหลือง 5 เม็ด” จงหา

1) อัตราส่วนจำนวนลูกกวาดสีแดงต่อลูกกวาดทั้งหมด

.....

2) อัตราส่วนของจำนวนลูกกวาดสีแดงต่อลูกกวาดสีเหลือง

.....

3) ถ้าสุ่มหยิบลูกกวาดขึ้นมาจากโหลจำนวน 5 เม็ด น่าจะได้ลูกกวาดสีใดมากที่สุด เพราะเหตุใด

.....

.....