1520
511

เลขคณิตมัธยมใหม่

ชั้น ๒

ตามหลักสูตรกระทรวงธรรมการ

พระยาวิทิตตรุณกูล กับ นายโชค สุคันธวณิช
เรียบเรียง

พิมพ์ครั้งแรก ๒๐๐๐ ฉะบับ
พ.ศ. ๒๔๘๑

ราคา ๔๐ สตางค์

สงวนลิขสิทธิ์

จงจินต์ สะพานเหลือง พระนคร
ผู้จัดการพิมพ์จำหน่าย

510.7
ว 594ค
2599
ว.ท

หอสมุดแห่งชาติ
1 เม.ย. 2543
กรมศิลปากร

บัญชีเรื่อง

บทที่		หน้า
๑	บวกมาตรา	๑
๒	ลบมาตรา	๑๐
๓	บวกลบมาตรา...	๑๗
๔	คูณมาตรา	๒๓
๕	บวกลบคูณมาตรา	๓๐
๖	หารมาตรา	๓๖
๗	บวกลบคูณหารมาตรา	๔๕
๘	ตัวฉะเพาะ	๕๖
๙	ห.ร.ม. (หารร่วมมาก)	๖๒
๑๐	ค.ร.น. (คูณร่วมน้อย)	๗๐
๑๑	เศษส่วน	๗๖
๑๒	เศษเกิน	๘๐
๑๓	เศษคละ	๘๒
๑๔	การทอนเศษส่วน	๘๕
๑๕	การเปรียบเทียบเศษส่วน	๙๐
๑๖	การบวกเศษส่วน	๙๓
๑๗	การลบเศษส่วน	๑๐๒
๑๘	การบวกลบเศษส่วน	๑๐๙

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่		หน้า
๑๙	การคูณเศษส่วน	๑๑๕
๒๐	บวกลบคูณเศษส่วน	๑๒๗
๒๑	การหารเศษส่วน	๑๓๕
๒๒	บวกลบคูณหารเศษส่วน	๑๕๓
๒๓	การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของเศษส่วน ...	๑๕๓
๒๔	เศษสิบเกี่ยวด้วยมาตราเมตริก เปรียบเทียบเศษสิบกับเศษส่วน และวิธีแปลงเศษส่วนเป็นเศษสิบ ...	๑๕๖
๒๕	แปลงมาตราเป็นเศษสิบ	๑๖๕
๒๖	การคูณเศษสิบด้วยสิบร้อยพัน ฯ ๆ ฯ	๑๖๙
๒๗	การหารเศษสิบด้วยสิบร้อยพัน ฯ ๆ ฯ	๑๗๓
๒๘	การหาค่าของเศษสิบ	๑๗๖
๒๙	บัญญัติไตรยางค์ชั้นเดียว ชนิดส่วนกลับเกี่ยวด้วยแรงงาน และที่เกี่ยวด้วยกำหนดจำนวนเป็นเศษส่วน ...	๑๘๐
๓๐	ใบงบดุลย์	๑๙๕
๓๑	แบบสอบซ้อม	๒๐๕

อจ 214
510.7
2594ป
เม่
บะเบียน

บทที่ ๑

บวกมาตรา

มาตราของเราที่ใช้อยู่ในเวลานี้ เป็นมาตราสิบเก็อบทั้งหมด จึงสะดวกในการบวกลบคูณหาร แต่ยังมีมาตราเวลาอยู่อีกอย่างหนึ่งซึ่งไม่ใช่มาตราสิบ จึงจำเป็นต้องแสดงวิธีทำไว้ให้ดูเป็นตัวอย่าง เพื่อความสะดวกขอยกเอามาตราเงินมาเป็นตัวอย่าง และจะถือเอา บาท, สลึง สตางค์ เป็นหลักของมาตราเงิน

ข้อสำคัญในการบวกมาตราเงินที่จะต้องเข้าใจไว้ในเบื้องต้น คือ จำนวนสตางค์หลาย ๆ จำนวนเมื่อรวมกันเข้าถึง ๒๕ สตางค์ ต้องทอนขึ้นเป็นสลึง จำนวนสลึงเมื่อรวมกันเข้าได้ ๔ สลึง ต้องทอนขึ้นเป็นบาท

ตัวอย่าง จงรวมเข้าด้วยกัน ๓บาท ๑สลึง ๑๕สตางค์, ๔บาท ๒สลึง ๑๒สตางค์, ๕บาท ๓สลึง ๑๐สตางค์

วิธีทำ

	บาท	สลึง	สตางค์	
	๓	๑	๑๕	
	๔	๒	๑๒	
	๕	๓	๑๐	
	๑๒	๖	๓๗	ก.
	๑๒	๑	๐	ข.
	๑	๒	๑๒	ค.
	๑๓	๓	๑๒	

หมายเหตุ ขั้นแรกเราเขียนมาตราเงิน คือ บาท, สลึง, สตางค์ แล้วเขียนจำนวนเงินลงตามหลักมาตรา และบวกกันเป็นแถว ๆ แถว ก. เป็นจำนวนเงินที่บวกกันตามหลักของมาตรา แถว ข. จำนวน ๓๗ สตางค์ ทอนเป็น ๑ สลึง เขียนลงในแถว ข. เหลือเศษ ๑๒ สตางค์ เขียนลงในแถว ค. ทอน ๖ สลึงในแถว ก. เป็น ๑ บาท เขียน ๑ ลงในแถว ค. เหลือ ๒ สลึงเขียนลงในแถว ค. รวมเงินแถว ข. ค. เป็นผลลัพธ์

ตัวอย่างที่ ๑ จงบวกเข้าด้วยกัน ๑๒ บาท ๓ สลึง ๑๘ สตางค์, ๒๗ บาท ๒ สลึง ๑๕ สตางค์, ๓๖ บาท ๑ สลึง ๑๐ สตางค์, ๗๕ บาท ๗๕ สตางค์

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
	๑๒	๓	๑๘
	๒๗	๒	๑๕
	๓๖	๑	๑๐
	๗๕	๐	๗๕
	๑๕๒	๒	๑๘

ตอบ ๑๕๒ บาท ๒ สลึง ๑๘ สตางค์

ตัวอย่างที่ ๒ จงบวกเข้าด้วยกัน ๑๕ วัน ๓ ชั่วโมง ๑๕ นาที, ๖ วัน ๑๗ ชั่วโมง ๓๙ นาที, ๕ วัน ๑๖ ชั่วโมง ๑๓ นาที, ๗ วัน ๕ ชั่วโมง ๕๒ นาที

วิธีทำ	วัน	ชั่วโมง	นาฑิ
	๑๕	๓	๑๕
	๖	๑๗	๓๙
	๕	๑๖	๑๓
	๗	๕	๕๒
	๓๓	๑๘	๕๙

ตอบ ๓๓ วัน ๑๘ ชั่วโมง ๕๙ นาฑี

หมายเหตุ ตามตัวอย่างข้างบนนี้พึงเห็นได้ว่า เมื่อรวมนาฑีเข้าด้วยกันทั้ง ๕ จำนวนแล้ว เอา ๖๐ นาฑีหาร ได้ ๑ ชั่วโมงกับเศษ ๙ นาฑี เขียน ๕๙ ลงใต้เส้นตรงกับนาฑี เอา ๑ ชั่วโมงซึ่งทอนขึ้นมาจากนาฑีรวมกับจำนวนชั่วโมงทั้ง ๕ จำนวน คงได้ ๕๒ ชั่วโมง เอา ๒๔ หารได้ ๑ วัน เหลือเศษ ๑๘ เขียนลงใต้เส้นตรงชั่วโมง เอา ๑ วันบวกกับจำนวนวันทั้ง ๕ จำนวน ได้ ๓๓ วัน เขียนลงใต้เส้นตรงกับวัน เลข ๓ จำนวนใต้เส้นเป็นคำตอบ ส่วนตัวอย่างที่ ๑ ก็ทำเช่นเหมือนกัน

แบบฝึกหัดที่ ๑ (สำหรับคิดในใจ)

๑. ๑ บาท ๑๐ สตางค์ กับ ๒ บาท ๑๕ สตางค์ รวมกันเป็นเท่าไร

๒. ฉันมีสตางค์อยู่ ๑ บาท ๒๕ สตางค์ แม่ให้อีก ๗๕ สตางค์ ฉันมีเงินรวมกันกี่บาท

๓. ซื้อเสื้อ ๑ ตัวราคา ๑ บาท ๓๐ สตางค์ กางเกง ๑ ตัวราคา ๗๕ สตางค์ รวมเป็นราคาเท่าไร

๔. ฉันทำเลข ๔๕ นาที เรียงความ ๓๐ นาที รวมเป็นเวลากี่ชั่วโมง

๕. ฉันเรียนหนังสือวันหนึ่ง ๔ ชั่วโมง ๔๕ นาที หยุดพัก ๑ ชั่วโมง ๑๕ นาที วันหนึ่งฉันอยู่ที่โรงเรียนกี่ชั่วโมง

๖. มีข้าวอยู่ ๑ สัด ๑๒ ทะนาน ซื้อมาอีก ๕ สัด ๑๘ ทะนาน รวมเป็นข้าวกี่สัด

๗. ไม้อันหนึ่งยาว ๑ เมตร ๕๕ เซ็นติเมตร อีกอันหนึ่งยาว ๓ เมตร ๔๕ เซ็นติเมตร ไม้สองอันยาวเท่าไร

๘. นายดาบสูง ๑ เมตร ๖๒ เซ็นติเมตร แต่ต่ำกว่าประตู ๕๘ เซ็นติเมตร ประตูสูงเท่าไร

๙. เสาต้นหนึ่งจมอยู่ในดิน ๗๕ เซ็นติเมตร อยู่ในน้ำ ๒๕ เซ็นติเมตร พ้นน้ำ ๒ เมตร เสาต้นนี้ยาวเท่าไร

๑๐. ฉันใช้เงินไป ๔ บาท ๕๐ สตางค์ แล้วยังเหลือเงินอีก ๓ บาท ๗๕ สตางค์ เดิมฉันมีเงินเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๒

๑. จงบวกเข้าด้วยกัน ๑๙ บาท ๓ สลึง ๑๗ สตางค์, ๒๗ บาท ๒ สลึง ๑๖ สตางค์, ๑๒ บาท ๑ สลึง ๑๕ สตางค์

๒. จงบวกเข้าด้วยกัน ๑๕ บาท ๑ สลึง ๑๓ สตางค์, ๑๓ บาท ๗๖ สตางค์, ๒๘ บาท ๓ สลึง ๑๔ สตางค์

๓. ๓ ปี ๑๒ สัปดาห์ ๒ วัน ๕ ชั่วโมง ๒๕ นาที กับ ๒ ปี ๑๓ สัปดาห์ ๒๒ ชั่วโมง ๕๘ นาที เป็นเวลาเท่าไร

๔. จงบวกเข้าด้วยกัน ๖ วัน ๒๑ ชั่วโมง ๓๕ นาที, ๓ วัน ๑๘ ชั่วโมง ๒๕ นาที, ๘ วัน ๗ ชั่วโมง ๕๐ นาที

๕. จงบวกเข้าด้วยกัน ๕ วัน ๑๖ ชั่วโมง ๓๖ นาที ๑๒ วินาที, ๘ วัน ๘ ชั่วโมง ๓๖ นาที ๕๓ วินาที, ๑๑ วัน ๑๕ ชั่วโมง ๙ นาที ๕๑ วินาที, ๕ วัน ๒ ชั่วโมง ๑๕ นาที ๙ วินาที

๖. จงบวกเข้าด้วยกัน ๗ เส้น ๑๒ วา ๓ ศอก, ๑๙ เส้น ๑๙ วา ๒ ศอก, ๑๕ เส้น ๑๕ วา ๑ ศอก, ๑๕ เส้น ๗ วา ๓ ศอก

๗. ๑๒ กิโลเมตร ๕๕๐ เมตร ๗๕ เซ็นติเมตร + ๑๘ กิโลเมตร ๗๕๖ เมตร ๕๕ เซ็นติเมตร + ๒๓ กิโลเมตร ๑๒๕ เมตร ๖๗ เซ็นติเมตร

๘. จงบวกเข้าด้วยกัน ๑๓ เกวียน ๓๒ สัด ๑๗ ทะนาน, ๒ เกวียน ๗๘ สัด ๑๙ ทะนาน, ๑๕ เกวียน ๑๗ สัด ๑๖ ทะนาน, ๗ เกวียน ๓๖ สัด ๑๘ ทะนาน

๙. จง บวก เข้า ด้วย กัน ๓ กิโลกรัม ๗๕ กรัม ๖๕ เซ็นติกรัม, ๕ กิโลกรัม ๖๔๗ กรัม ๕๕ เซ็นติกรัม, ๘ กิโลกรัม ๓๕๐ กรัม ๒๙ เซ็นติกรัม, ๑๐ กิโลกรัม ๖๕๕ กรัม ๑๙ เซ็นติกรัม

๑๐. จงบวกเข้าด้วยกัน ๒๘ กิโลลิตร ๕๒ ลิตร ๑๘ เซ็นติลิตร, ๑๓ กิโลลิตร ๓๑๕ ลิตร ๓๖ เซ็นติลิตร, ๒๘ กิโลลิตร ๘๒๗ ลิตร ๑๗ เซ็นติลิตร, ๒๓ กิโลลิตร ๕๕ ลิตร ๒๐ เซ็นติลิตร

๑๑. ซื้อเรือนหลังหนึ่งไว้เป็นราคา ๕๓๒ บาท ๗๕ สตางค์ แล้วขายไปได้กำไร ๑๕๒ บาท ๕๐ สตางค์ ขายไปราคาเท่าไร

๑๒. บุคคลผู้หนึ่งใช้หนี้ให้ฉัน ๘๐๗ บาท ๓ สลึง ๒๐ สตางค์, แล้วยังคงเป็นหนี้ฉันอยู่อีก ๒๐๐ บาท ๖๐ สตางค์ แต่เดิมเขาเป็นหนี้ฉันอยู่เท่าไร

๑๓. ก. มีเงินมากกว่า ข. ๑๒ บาท ๗๐ สตางค์ ข. มีมากกว่า ค. ๑๓ บาท ๕๒ สตางค์ ค. มี ๑๕๗ บาท ๒๕ สตางค์ ทั้ง ๓ คน มีเงินรวมกันเท่าไร

๑๔. ฉันเป็นหนี้เขาอยู่ ๓ รายๆ ที่หนึ่ง ๑๓๕ บาท ๒ สลึง ๑๗ สตางค์ รายที่สอง ๖๕ บาท ๓ สลึง ๑๒ สตางค์ รายที่สาม ๓๓ บาท ๑ สลึง ๑๗ สตางค์ ฉันเป็นหนี้เขาอยู่เท่าไร

๑๕. บุคคลผู้หนึ่งแบ่งเงินของเขาให้แก่ภรรยา ๕๙๙๐ บาท ให้แก่บุตร ๑๐๐๐ บาท ให้แก่หลาน ๕๗๙ บาท ๖๐ สตางค์ แล้วยังเหลือเงินอีก ๕๐๐๐ บาท ๒ สลึง ๒๐ สตางค์ แต่เดิมเขามีเงินเท่าไร

๑๖. เมื่อฉันไปอยู่จังหวัดอยุธยาอายุของฉัน ๑๒ ปี ๗ เดือน ๕ วัน แต่ไปอยู่ที่นั่นเพียง ๓ ปี ๕ เดือน ๑๒ วัน จึงได้ย้ายไปอยู่ที่จังหวัดอ่างทองอีก ๒ ปี ๑๐ เดือน ๘ วัน อยากทราบว่าเดียวนี้อายุฉันได้เท่าไร

๑๗. ครอบครัวหนึ่งมีบุตร ๓ คน บุตรคนที่หนึ่งหาเงินได้เดือนละ ๑๙ บาท ๕๐ สตางค์ คนที่สองหาได้เดือนละ ๑๑ บาท ๑๐ สตางค์ คนที่สามหาได้เดือนละ ๑๕ บาท ๒๕ สตางค์ บิดาหาได้เท่ากับบุตร ๓ คนรวมกัน ในเดือนหนึ่งเขาหาเงินได้รวมกันทั้งสิ้นเท่าไร

๑๘. บุคคลผู้หนึ่งเดินไป ๑๕๕ เส้น ๑๒ วา ๒ ศอก ลงเรือไปอีก ๗๕๖ เส้น ๑๕ วา ๓ ศอก แล้วโดยสารรถไฟไปเป็นระยะทาง ๑๗๕๐ เส้น ๑๖ วา ๒ ศอก รวมการเดินทางของบุคคลผู้นี้เป็นระยะทางเท่าไร

๑๙. ไม้กะดาน ๓ แผ่น แผ่นที่หนึ่งยาว ๕ วา ๒ ศอก ๑ คืบ ๕ นิ้ว แผ่นที่สองยาว ๓ วา ๓ ศอก ๑๐ นิ้ว แผ่นที่สามยาว ๕ วา ๓ ศอก ๑ คืบ ๙ นิ้ว รวมไม้กะดาน ๓ แผ่นนี้ยาวเท่าไร

๒๐. ทางรถไฟตั้งแต่กรุงเทพ ฯ ถึงกรุงเก่า ๘๒ กิโลเมตร ๗ เฮกโต-เมตร ๓ เดคาเมตร ๕ เมตร ตั้งแต่กรุงเก่าถึงปากน้ำโพ ๒๗๕ กิโลเมตร ๓ เฮกโตเมตร ๙ เมตร ตั้งแต่ปากน้ำโพถึงพิษณุโลก ๑๕๐ กิโลเมตร ๗๕๘ เมตร อยากทราบว่า ทางตั้งแต่กรุงเทพ ฯ ถึงพิษณุโลกไกลเท่าไร

๒๑. เมื่อข้าพเจ้าเกิด พี่ข้าพเจ้าอายุได้ ๓ ปี ๖ เดือน ๕ วัน เมื่อพี่ข้าพเจ้าเกิด บิดาข้าพเจ้าอายุได้ ๒๕ ปี ๗ เดือน ๑๙ วัน ถ้าเดี๋ยวนี้ข้าพเจ้าอายุได้ ๑๕ ปี ๑๑ เดือน ๖ วัน บิดาข้าพเจ้าอายุได้เท่าไร (๑ เดือนคิด ๓๐ วัน)

๒๒. เสาต้นหนึ่งปักอยู่กลางน้ำ โคนเสาจมลงไปในโคลน ๑ เมตร ๒ เซ็นติเมตร ๕ มิลลิเมตร อยู่ในน้ำ ๓ เมตร ๔ เซ็นติเมตร ๖ มิลลิเมตร พ้นน้ำขึ้นมา ๑ เมตร ๒๕ เซ็นติเมตร ๓ มิลลิเมตร เสาต้นนั้นยาวเท่าไร

๒๓. ปืนกะบอกหนึ่ง มีน้ำหนัก ๔ เฮ็กโตกรัม ๗ เดคากรัม ๘ กรัม กะบอกที่สองหนักมากกว่ากะบอกที่หนึ่ง ๕ เดคากรัม ๕ กรัม กะบอกที่สามหนักมากกว่ากะบอกที่หนึ่งกับที่สองรวมกัน ๑ กิโลกรัม ๕๓๕ กรัม รวมน้ำหนักปืนทั้ง ๓ กะบอกเป็นเท่าไร

๒๔. เด็กคนหนึ่งมีด้ายฟอกอยู่ ๒ เข็ด เข็ดหนึ่งยาว ๖๙๑๒ นิ้ว อีกเข็ดหนึ่งยาว ๗๒ วา อยากทราบว่า ถ้าต่อกันเข้าจะยาวเท่าไร (ตอบตามลำดับของมาตรา)

๒๕. ถนนสายที่หนึ่งยาว ๖๕ กิโลเมตร ๒๗๕ เมตร ๒๐ เซ็นติเมตร ถนนสายที่สองยาวกว่าสายที่หนึ่ง ๑๒ กิโลเมตร ๒๕๐ เมตร ๗๕ เซ็นติเมตร ถนนสายที่สามยาวกว่าสายที่หนึ่งและที่สองรวมกัน ๑ กิโลเมตร ๕๗๖ เมตร ๒๘ เซ็นติเมตร ถนนสายที่สามยาวเท่าไร

๒๖. ฉันขายข้าวไป ๑๕ เกวียน ๒๕ สัด ๑๖ ทะนาน ก็ยังเหลือข้าวอยู่ ในยุ้ง มากกว่าที่ขายไป ๓ เกวียน ๓๕ สัด ๑๒ ทะนาน เดิมฉันมีข้าวอยู่ในยุ้งเท่าไร

๒๗. ฉันซื้อข้าวสารครั้งที่หนึ่ง ๗ เกวียน ๕๗ สัด ๑๓ ทะนาน ครั้งที่สอง ๕ เกวียน ๕๘ สัด ๑๘ ทะนาน ครั้งที่สามเท่ากับครั้งที่หนึ่งและที่สองรวมกัน อยากทราบว่า ฉันซื้อข้าว ๓ ครั้งเป็นข้าวเท่าไร

๒๘. ฉันมีสังกะสีหนัก ๑๗๐ กิโลกรัม ๑๕๕ กรัม ๓๐ เซ็นติกรัม, ตาปูหนัก ๕๗ กิโลกรัม ๕๑๗ กรัม ๓๕ เซ็นติกรัม ลวดทองแดง ๓๙ กิโลกรัม ๕๑๖ กรัม ๑๖ เซ็นติกรัม ของทั้ง ๓ อย่างนี้รวมกันมีน้ำหนักเท่าไร

๒๙. บุคคลผู้หนึ่งเสียค่าโดยสารรถไฟจากกรุงเทพฯ ถึงทุ่งสง ๑๖ บาท ๕๐ สตางค์ จากทุ่งสงถึงกันตัง ๒ บาท ๗๕ สตางค์ จากกันตังถึงภูเก็ตเสียค่าเรือเมล์ ๗ บาท ๒๕ สตางค์ และเสียค่าอาหารตลอดทาง ๑๐ บาท ๓ สลึง ๑๒ สตางค์ รวมทั้งสิ้นบุคคลผู้นี้ต้องจ่ายเงินไปเท่าไร

๓๐. ซื้อม้าไว้ ๕ ตัว ถ้าตัวแรกราคา ๗๕ บาท ๒ สลึง ๑๕ สตางค์ ตัวที่สองและที่สามราคารวมกัน ๑๘๐ บาท ๖๐ สตางค์ ตัวที่สี่ราคา ๘๐ บาท ๓ สลึง จงหาราคาของม้า ๕ ตัว

บทที่ ๒

ลบมาตรา

การลบเลขมาตราก็เพื่อประสงค์จะทราบผลที่ต่างกันระหว่างเลขมาตรา ๒ จำนวน ซึ่งเป็นมาตราชะนิดเดียวกัน ว่าต่างกันเท่าไร หรือจะพูดอีกอย่างหนึ่งว่า จะต้องหาเลขมาตราอีกจำนวนหนึ่งมาบวกกับเลขมาตราจำนวนน้อย ให้เท่ากับเลขมาตราจำนวนมาก เช่นตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ จงเอา ๓ บาท ๒ สลึง ๑๕ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๕ บาท ๓ สลึง ๒๐ สตางค์

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
	๕	๓	๒๐
	๓	๒	๑๕
	๒	๑	๕

ตอบ ๒ บาท ๑ สลึง ๕ สตางค์

หมายเหตุ เมื่อเขียนมาตราและจำนวนเงิน ซึ่งเป็นตัวตั้ง ลงแล้วก็เขียนจำนวนเงินตามลำดับมาตราที่จะลบออกลงบนบรรทัดที่ ๒ ให้ตรงกับบรรทัดที่ ๑ แล้วคิดดูว่าจะต้องเอาอะไรมาบวกกับ ๑๕ จึงจะได้ ๒๐ คำตอบก็คือ ๕ เขียน ๕ ลงใต้เส้นที่ขีดไว้ คิดต่อไปว่า จะ

ต้องเอาอะไรมาบวกกับ ๒ จึงจะได้ ๓ คงได้คำตอบเป็น ๑ สลึง เขียน ๑ สลึงลงใต้เส้น แล้วคิดต่อไปอีกว่า จะต้องเอาอะไรมาบวกกับ ๓ จึงจะได้ ๕ คำตอบคือ ๒ เขียน ๒ ลงใต้เส้น เพราะฉะนั้นคำตอบของเลขข้อนี้จึงเป็น ๒ บาท ๑ สลึง ๕ สตางค์ คำตอบนี้ได้ชื่อว่า เป็นส่วนที่เหลือจากจำนวนมาก ซึ่งได้เอาจำนวนน้อยไปลบ หรือจะพูดว่า คำตอบนี้เป็นผลที่ต่างกันระหว่างเลข ๒ จำนวน

ตามตัวอย่างที่กล่าวมาแล้ว ตัวตั้งทุกจำนวนมากกว่าตัวลบ แต่ต่อไปตัวตั้งของจำนวนที่สองที่สามอาจน้อยกว่าตัวลบก็ได้ ดังนั้นจึงต้องใช้วิธีลบอีกอย่างหนึ่ง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๒ จงเอา ๑๕ บาท ๑๕ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๑๘ บาท ๒ สลึง ๑๐ สตางค์

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
	๑๘	๒	๑๐
	๑๕	๓	๑๕
	๑๗	๕	๓๕
	๑๕	๓	๑๕
	๒	๒	๒๐

ตอบ ๒ บาท ๒ สลึง ๒๐ สตางค์

หมายเหตุ เลขข้อนี้ตั้งฉะเพาะมาตราสูงกับสูงต่ำน้อยกว่าตัวลบ ดังนั้นจึงต้องทดหรือขอยืมจาก ๑๘ บาท มา ๑ บาท คงเหลือ ๑๗ บาท ๑ บาทนี้เอามารวมกับ ๒ สูงเป็น ๖ สูง ใน ๖ สูงนี้ต้องทดหรือยืมไป ๑ สูง เพื่อเอาไปรวมกับสตางค์ จึงคงเหลือ ๕ สูง, ๑ สูงที่ยืมมาเอาไปรวมกับ ๑๐ สตางค์ จึงเป็น ๓๕ สตางค์, แล้วลบกันอย่างตัวอย่างที่ ๑

ตัวอย่างที่ ๓ จงเอา ๕ บาท ๓ สูง ๑๒ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๑๐ บาท

วิธีทำ

บ.	สง.	สต.
๙	๓	๒๕
๕	๓	๑๒
๔	๐	๑๓

ตอบ ๔ บาท ๑๓ สตางค์

หมายเหตุ มาตราที่เป็นตัวลบมี ๓ หน่วย แต่ตัวตั้งมีหน่วยเดียว คือ ๑๐ บาท ทดหรือยืมไป ๑ บาท คงเหลือ ๙ บาท ๑ บาทนั้นเท่ากับ ๕ สูง ทดหรือยืมไป ๑ สูง คงเหลือ ๓ สูง และ ๑ สูงเท่ากับ ๒๕ สตางค์ แล้วลบกันอย่างวิธีที่ ๑ หรือที่ ๒

วิธีทำเช่นนี้แสดงให้เห็นไปในตัว ไม่ต้องไปคิดหรือทดไว้ที่อื่น แต่เมื่อจะใช้วิธีคิดหรือทดไว้ที่อื่น ก็ใช้วิธีดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๔ จงเอา ๓ บาท ๒ สลึง ๑๒ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๑๐ บาท

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
	๑๐	๐	๐
	๓	๒	๑๒
	๖	๑	๑๓

ตอบ ๖ บาท ๑ สลึง ๑๓ สตางค์

หมายเหตุ จำนวนสตางค์ในตัวตั้งไม่มี ต้องยืมมา ๑ สลึง คือ ๒๕ สตางค์ เอา ๑๒ ลบคงเหลือ ๑๓ จำนวนสลึงในตัวตั้งไม่มีต้องยืมมา ๑ บาท ใน ๑ บาทนั้นได้ยืมไปสำหรับหักในหน่วยสตางค์เสีย ๑ สลึง คงเหลือ ๓ สลึง เมื่อเอา ๒ สลึงลบจึงเหลือ ๑ สลึง ส่วนจำนวน ๑๐ บาทได้ให้ยืมไปกระจายเป็นสลึงเสีย ๑ บาท คงเหลือ ๙ บาท เอา ๓ บาทหักออก จึงเหลือ ๖ บาท

ตัวอย่างที่ ๕ จงเอาผลลบของเงิน ๒ จำนวนนี้ คือ ๑๕ บาท ๒ สลึง ๑๒ สตางค์ กับ ๑๒ บาท ๓ สลึง ๑๕ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๑๐ บาท

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
เงินจำนวนมาก	๑๕	๓	๑๒
เงินจำนวนน้อย	๑๒	๓	๑๕
ผลที่ต่างกันระหว่างเงิน ๒ จำนวน	๒	๒	๒๒

	ป.	สถ.	สต.
จำนวนเงินตั้งไว้	๑๐	๐	๐
จำนวนเงินที่หักออก	๒	๒	๒๒
จำนวนเงินคงเหลือ	๗	๑	๓

ตอบ ๗ บาท ๑ สลึง ๓ สตางค์

แบบฝึกหัดที่ ๓ (สำหรับคิดในใจ)

๑. ซื้อหนังสือราคา ๓๕ สตางค์ ให้เงินเขาไป ๑ บาท จะได้ทอนเท่าไร

๒. ฉันใช้เงินไปเมื่อวานนี้ ๕ บาท ๓ สลึง วันนี้ใช้ไป ๖ บาท วันนี้ใช้มากกว่าวานนเท่าไร

๓. พี่อายุ ๑๐ ปี ๖ เดือน น้องอายุ ๘ ปี ๕ เดือน พี่แก่กว่าน้องเท่าไร

๔. ผ้ายาว ๑๒ เมตร ตัดใช้เสีย ๓ เมตร ๒๕ เซ็นติเมตร เหลือเท่าไร

๕. มีเงินอยู่ ๕ บาท ใช้เสีย ๒ บาท ๗๕ สตางค์ เหลือเท่าไร

๖. ที่ดิน ๑ ไร่ ๕๐ ตารางวา ขายไป ๒๐๐ ตารางวา เหลือเท่าไร

๗. ซื้อเสื้อกับกางเกงราคา ๑ บาท ๕๐ สตางค์ ถ้าเสื้อราคา ๙๐ สตางค์ กางเกงราคาเท่าไร

๘. พี่อายุ ๑๓ ปี ๖ เดือน แก่กว่าน้อง ๗ ปี ๕ เดือน น้องอายุเท่าไร

๙. ฉันมีข้าวอยู่ ๑ เกวียน ขายไปได้ ๖๕ สัด เหลือเท่าไร

๑๐. ถ้าฉันได้ค่าเช่าบ้านปีหนึ่งเป็นเงิน ๑๕๐ บาท ต้องเสียภาษีโรงร้าน ๑๘ บาท ๓ สลึง คงได้ค่าเช่าเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๔

๑. จงเอา ๑๕ บาท ๗๕ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๖๕ บาท ๑๓ สตางค์

๒. จะต้องเอาอะไรมาบวกกับ ๑๕๕ บาท ๓๕ สตางค์ จึงจะได้ ๓๘๙ บาท ๑๕ สตางค์

๓. จงเอา ๓ สัปดาห์ ๒ วัน ๑๓ ชั่วโมง ลบออกเสียจาก ๕ สัปดาห์ ๖ วัน ๒๓ ชั่วโมง

๔. จงหาผลลบของเลข ๒ จำนวนนี้ คือ ๖ วัน ๒๐ ชั่วโมง ๑๙ นาที, ๓ วัน ๒๑ ชั่วโมง ๓๕ นาที

๕. จงเอา ๑๗ เส้น ๑๗ วา ๓ ศอก ลบออกเสียจาก ๑๘ เส้น ๑๖ วา ๒ ศอก

๖. เลข ๒ จำนวนนี้ต่างกันเท่าไร ๑๕ กิโลเมตร ๓๕๗ เมตร ๖๕ เซ็นติเมตร กับ ๑๓ กิโลเมตร ๘๖๕ เมตร ๖๘ เซ็นติเมตร

๗. จงหาผลลบของ ๓๒ กิโลลิตร ๑๗๕ ลิตร ๗๘ เซ็นติลิตร กับ ๒๗ กิโลลิตร ๕๕๖ ลิตร ๓๕ เซ็นติลิตร

๘. จงเอา ๑๓๘ กิโลกรัม ๕๕ กรัม ๓๖ เซ็นติกรัม ลบออกเสีย จาก๑๖๘ กิโลกรัม ๒๖๕ กรัม ๑๘ เซ็นติกรัม

๙. จงเอา ๑๗ เกวียน ๕๕ สัด ๑๖ ทะนาน ลบออกเสียจาก ๒๕ เกวียน ๓๕ สัด ๑๕ ทะนาน

๑๐. ๑๓๗ หาบ ๕๗ ชั่ง–๑๖๘ ชั่ง–๒๙๒ ชั่ง

๑๑. จงเอา ๑๒๑ บาท ๖๒ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๕๗๑ บาท ๕๒ สตางค์ เหลือเท่าไรให้ตอบเป็นสตางค์อันละ ๕ สตางค์

๑๒. ในวันหนึ่ง ถ้าเวลาล่วงไปแล้ว ๑๒ ชั่วโมง ๓๐ นาที จะยังเหลือเวลาอีกกี่นาที

๑๓. เด็กคนหนึ่งมีเงินฝากอยู่ในคลังออมสิน ๖๕ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้าเขาถอนเอามาใช้เสีย ๑๗ บาท ๓๘ สตางค์ จะยังเหลือเท่าไร

๑๔. ผู้ใหญ่มีสตางค์สิบอยู่ ๓๖๕๐ อัน เด็กมีสตางค์ห้าอยู่ ๓๗๘๐ อัน ใครจะมีมากกว่ากันกี่บาทกี่สตางค์

๑๕. ม้ากับรถราคารวมกัน ๑๕๕๖ บาท ๖๐ สตางค์ ถ้ารถราคา ๑๒๗๕ บาท ๕๐ สตางค์ จะเป็นราคาม้าเท่าไร

๑๖. พ่อค้าซื้อเรือกดไฟและเรือข้าว รวมเป็นราคา ๑๐๐๐๐ บาท ถ้าเรือกดไฟราคา ๗๓๕๕ บาท ๗๕ สตางค์ จะเป็นราคาเรือข้าวเท่าไร

๑๗. เดียวนมีเงินอยู่ ๗๕๕ บาท ๒ สลึง ๒๐ สตางค์ ถ้าจะซื้อเรือนราคา ๘๕๐ บาท จะต้องมีเงินอีกเท่าไรจึงจะพอ

๑๘. คลังของจังหวัดหนึ่งมีเงินอยู่ ๑๗๕๐๐ บาท ถ้ามีผู้มาเบิกเอาไปเสีย ๑๕๓๕๖ บาท ๓ สลึง ๑๒ สตางค์ จะยังเหลือเงินเท่าไร

๑๙. พี่มีอายุ ๑๓ ปี ๓ สัปดาห์ ๖ วัน แลรแก่กว่าน้อง ๒ ปี ๑๓ สัปดาห์ ๗ วัน ๑๐ ชั่วโมง น้องมีอายุเท่าไร

๒๐. ก. ทำงานอย่างหนึ่ง ๕ ชั่วโมง ๒๗ นาทีแล้ว ถ้าให้ ข. ทำจะแล้วก่อน ๕ นาที และถ้าให้ ค. ทำจะแล้วก่อน ข. ทำ ๕๐ นาที อยากทราบว่า ค. ทำงานนี้เสียเวลานานเท่าไร

บทที่ ๓

บวกลบมาตรา

ตัวอย่างที่ ๑ จงบวก ๑๕ บาท ๒ สลึง ๑๓ สตางค์ กับ ๑๗ บาท ๓ สลึง ๒๕ สตางค์เข้าด้วยกัน แล้วเอาผลลัพธ์ลบออกเสียจาก ๕๐ บาท ๑ สลึง ๘ สตางค์

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
	๑๕	๒	๑๓
+	๑๗	๓	๒๕
	๓๓	๒	๑๒

ป.	สล.	สต.
๕๐	๑	๙
๓๓	๒	๑๒
๑๖	๒	๒๑

ตอบ ๑๖ บาท ๒ สลึง ๒๑ สตางค์

ตัวอย่างที่ ๒ ฉันมีธนบัตร ๓ ใบ คือ ๑๐๐ บาท ๒๐ บาท ๑๐ บาท ใช้หนี้ไปรายหนึ่ง ๒๕ บาท ๗๒ สตางค์ อีกรายหนึ่ง ๓๓ บาท ๕๐ สตางค์ จะเหลือเงินเท่าไร

วิธีทำ

	ป.	สต.
ใช้หนี้รายที่หนึ่ง	๒๕	๗๒
,, สอง	๓๓	๕๐
รวมหนี้สองราย	๕๘	๒๒

รวมธนบัตร ๓ ใบราคา = ๑๐๐ + ๒๐ + ๑๐

	ป.	สต.
=	๑๓๐	๐
ใช้หนี้ไป	๕๘	๒๒
คงเหลือเงิน	๗๑	๗๘

ตอบ ๗๑ บาท ๗๘ สตางค์

แบบฝึกหัดที่ ๕ (สำหรับคิดในใจ)

๑. มีเงิน ๑ บาท ซื้อขนมกินเสีย ๑๕ สตางค์ ใช้เสียอีก ๖๐ สตางค์ เหลือเท่าไร

๒. ไม้อันหนึ่งยาว ๕๕ เซ็นติเมตร อีกอันหนึ่งยาว ๔๔ เซ็นติเมตร ไม้สองอันนี้รวมกันสั้นกว่า ๑ เมตรเท่าไร

๓. มีเงิน ๑ บาท ใช้ไปเสีย ๕๐ สตางค์ แล้วหามาได้อีก ๑ บาท ๕๕ สตางค์ เดี๋ยวนี้คงมีเงินอยู่อีกกี่บาท

๔. ซื้อหนังสือเล่มหนึ่งราคา ๑ บาท ๒๕ สตางค์ เสียค่ารถ ๑๕ สตางค์ จะต้องขายหนังสือราคาเท่าไร จึงจะได้กำไร ๑๐ สตางค์

๕. ซื้อรองเท้า ๒ บาท ๑๐ สตางค์ หมวก ๘๐ สตางค์ เหลืออีก ๑๐ สตางค์ เดิมมีเงินกี่บาท

๖. เสาต้นหนึ่งยาว ๔ เมตร จมอยู่ในโคลน ๑ เมตร ๕๐ เซ็นติเมตร อยู่ในน้ำ ๑ เมตร ๕๐ เซ็นติเมตร นอกนั้นอยู่พ้นน้ำ เสาที่พ้นน้ำยาวเท่าไร

๗. วันหนึ่งฉันนอน ๘ ชั่วโมง ทำงาน ๗ ชั่วโมง ๓๐ นาที นอกนั้นเป็นเวลาพักผ่อน เวลาพักผ่อนเท่าไร

๘. ตั้งแต่เช้า ๒ โมง ๓๐ นาที (๘.๓๐ น.) ถึงบ่าย ๓ โมง ๑๕ นาที (๑๕.๑๕ น.) เป็นเวลาเท่าไร

๙. ซื้อของอย่างหนึ่งราคา ๒๕ สตางค์ อีกอย่างหนึ่งราคา ๕๐ สตางค์ ถ้ามีเงิน ๑ บาท จะเหลือเท่าไร

๑๐. เด็ก ๓ คนอายุรวมกัน ๓๒ ปี คนแรกอายุ ๑๐ ปี ๙ เดือน คนที่สองอายุ ๑๐ ปี ๓ เดือน คนที่สามอายุเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๖

๑. ๑๒๕ เส้น ๑๕ วา ๓ ศอก + ๕๗ เส้น ๑๘ วา ๒ ศอก – ๙๘ เส้น ๑๓ วา ๑ ศอก

๒. จงเอา ๒๕๗ บาท ๓๖ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๕๑๖ บาท ๓๑ สตางค์ แล้วบวกด้วย ๘๖ บาท ๕๕ สตางค์

๓. ๖ สัปดาห์ ๖ วัน ๖ ชั่วโมง ๓๐ นาที – ๕ สัปดาห์ ๗ วัน ๗ ชั่วโมง ๓๕ นาที + ๗ สัปดาห์ ๕ วัน ๒๒ ชั่วโมง ๕๓ นาที

๔. จงเอา ๖ เกวียน ๓๕ สัด ๑๖ ทะนาน บวกกับ ๕ เกวียน ๒๘ สัด ๑๓ ทะนาน แล้วลบด้วย ๗ เกวียน ๓๒ สัด ๑๑ ทะนาน

๕. ๗ กิโลเมตร ๑๘๕ เมตร ๕๐ เซ็นติเมตร + ๓ กิโลเมตร ๕๖๗ เมตร ๙๐ เซ็นติเมตร – ๘ กิโลเมตร ๙๗๖ เมตร ๕๖ เซ็นติเมตร

๖. จงเอา ๑๖ กิโลกรัม ๑๕๓ กรัม ๑๐ เซ็นติกรัม บวกกับ ๘ กิโลกรัม ๗๖๕ กรัม ๑๑ เซ็นติกรัม แล้วลบด้วย ๑๓ กิโลกรัม ๕๓๗ กรัม ๑๘ เซ็นติกรัม

๗. จงเอา ๑ กิโลลิตร ๓๕๗ ลิตร ๕๐ เซ็นติลิตร ลบออกเสียจาก ๑๐ กิโลลิตร ๓๐๐ ลิตร แล้วบวกด้วย ๕ กิโลลิตร ๘๙๐ ลิตร ๕๖ เซ็นติลิตร

๙. ก. มีเงิน ๒๙ บาท ๕๐ สตางค์ ข. มีน้อยกว่า ก. ๙ บาท ๗๕ สตางค์ ทั้ง ๒ คนมีเงินรวมกันเท่าไร

๑๐. ผู้หญิงคนหนึ่งซื้อข้าวสาร ๓ บาท ๗๕ สตางค์ พืน ๒ บาท ๓๕ สตางค์ ปลาเค็ม ๑ บาท ๕๕ สตางค์ ถ้าเขาให้ธนบัตรใบละ ๑๐ บาทไป จะได้ทอนเท่าไร

๑๑. ชาวนาผู้หนึ่งซื้อเกวียนไว้ราคา ๕๖ บาท ๕๐ สตางค์ กับวัวคู่หนึ่งราคา ๘๓ บาท ๖๐ สตางค์ แล้วขายเกวียนและวัวนั้นไปเป็นราคา ๑๓๑ บาท ๗๕ สตางค์ จะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร

๑๒. ก. มีข้าว ๕๒ เกวียน ๘๐ สัด ๑๖ ทะนาน ข. มีข้าว ๓๙ เกวียน ๕๕ สัด ๑๘ ทะนาน ถ้า ก. ขายข้าวให้ ข. ไปเสีย ๘ เกวียน ๕๐ สัด เขาจะมีข้าวคนละเท่าไร

๑๓. บิดามีอายุ ๒๘ ปี ๕ สัปดาห์ ๓ วัน มารดาอ่อนกว่าบิดา ๗ ปี ๕ สัปดาห์ ๕ วัน บุตรอ่อนกว่ามารดา ๑๘ ปี ๒๕ สัปดาห์ ๖ วัน ทั้ง ๓ คนอายุรวมกันเท่าไร

๑๔. ฉันมีเงินอยู่ ๕๕๓ บาท ๓ สลึง ๑๕ สตางค์ ถ้าใช้ไปเสียครั้งแรก ๑๓๖ บาท ๒ สลึง ๑๒ สตางค์ ครั้งหลัง ๑๙๙ บาท ๑ สลึง ๒๐ สตางค์ จะยังเหลือเงินเท่าไร

๑๕. นักเทียวผู้หนึ่งมีเงินติดตัวไป ๕๗ บาท ๒ สลึง ๑๕ สตางค์ เสียค่ารถไฟ ๖ บาท ๗๕ สตางค์ ค่าเรือ ๒ บาท ๖๐ สตางค์ ค่าที่พักและค่าอาหาร ๑๓ บาท ๑ สลึง ๑๗ สตางค์ จะเหลือเงินเท่าไร

๑๕. เสาต้นหนึ่งยาว ๖ เมตร จมอยู่ในโคลน ๑ เมตร ๗๕ เซ็นติเมตร อยู่ในน้ำ ๑ เมตร ๖๕ เซ็นติเมตร นอกจากนั้นพ้นน้ำ เสาที่พ้นน้ำยาวเท่าไร

๑๖. พ่อค้าผ้ามีผ้าอยู่ ๕๐๐ เมตร ขายไปครั้งแรก ๓๗ เมตร ๒๕ เซ็นติเมตร ครั้งที่สอง ๔๒ เมตร ๕๐ เซ็นติเมตร ครั้งที่สาม ๑๔๒ เมตร ๗๕ เซ็นติเมตร ดังนี้จะยังเหลือผ้ายาวเท่าไร

๑๗. ชายผู้หนึ่งจะต้องเดินทาง ๕๕๐ เส้น แบ่งเป็น ๔ ระยะ คือ ระยะแรก ๑๒๗ เส้น ๑๐ วา ระยะที่สอง ๑๓๐ เส้น ๑๔ วา ระยะที่สาม ๑๔๓ เส้น ๑๗ วา อยากทราบว่าจะต้องเดินระยะที่สี่เป็นทางไกลเท่าไร

๑๘. บุคคลผู้หนึ่งได้เงินเดือน ๆ ละ ๑๐๐ บาท ต้องใช้จ่ายเป็นค่าอาหาร ๒๗ บาท ๗๕ สตางค์ ค่าเช่าบ้าน ๑๑ บาท ๒๕ สตางค์ ค่าเสื้อผ้า ๖ บาท ๑๕ สตางค์ เมื่อเขาใช้จ่ายสิ่งเหล่านี้ไปเสร็จแล้ว จะยังเหลือเงินเท่าไร

๑๙. ใบชา ๓ หีบหนัก ๕๘ กิโลกรัม ๑๗๐ กรัม หีบที่หนึ่งหนัก ๑๒ กิโลกรัม ๓๗๑ กรัม หีบที่สองหนักกว่าหีบที่หนึ่ง ๒ กิโลกรัม ๑๖๒ กรัม ใบชาหีบที่สามหนักเท่าไร

๒๐. ก. มีเงิน ๖๕๗ บาท ๒๘ สตางค์ ข. มีเงิน ๒๗๘ บาท ๒ สลึง ถ้า ก. เอาสตางค์อันละ ๕ ให้แก่ ข. ๓๘๗ อัน แล้ว ข. เอาสตางค์อันละ ๑๐ ให้แก่ ก. ๒๗๘ อัน ในที่สุดใครจะมีเงินมากกว่ากันเท่าไร

บทที่ ๔

คูณมาตรา

การคูณมาตราประสมนั้นได้แก่ตัวตั้งเป็นมาตราประสม ตัวคูณเป็นเลขจำนวนหนึ่งซึ่งมีค่าเป็นเท่าหนึ่งๆของจำนวนมาตราประสม ถ้าตัวคูณเป็น ๒ ก็หมายความว่ามาตราประสมนั้นเป็น ๒ เท่า ถ้าเอา ๓ คูณก็เป็น ๓ เท่า ฯลฯ จึงกล่าวได้ว่า การคูณมาตราประสมก็คือการบวกตัวเองนั่นเอง การบวกตัวเองจะเอาเลขประเภทอื่นหรือจำนวนอื่นมาบวกไม่ได้ฉันใด การคูณก็เอาเลขประเภทอื่นหรือเอาจำนวนอื่นๆมาคูณไม่ได้ฉันนั้น เช่น ๑๐ บาท ๕๐ สตางค์ + ๓ เส้น ๑๕ วา หรือ ๑๐ บาท ๕๐ สตางค์ × ๕ บาท ดังนี้ไม่ได้ วิธีคูณมาตราประสมที่เป็นไปตามกฎเกณฑ์นั้นดังนี้

ตัวอย่างที่ ๑ จงคูณ ๕ บาท ๒ สลึง ๑๒ สตางค์ ด้วย ๕

วิธีทำ

บ.	สล.	สต.
๕	๒	๑๒
		๕
๒๒	๑	๒๓

ตอบ ๒๒ บาท ๑ สลึง ๒๓ สตางค์

หมายเหตุ ๑๒ สตางค์ ๔ ครั้ง = ๔๘ สตางค์

๔๘ สตางค์ = ๑ สลึง ๒๓ สตางค์

๒ สลึง ๔ ครั้ง = ๘ สลึง + ๑ สลึง = ๙ สลึง

๙ สลึง = ๒ บาท ๑ สลึง

๕ บาท ๔ ครั้ง = ๒๐ บาท + ๒ บาท = ๒๒ บาท

การคูณมาตราประสมนี้ ถ้าตัวคูณมีจำนวนมากกว่า ๑๒ และสามารถจะแยกเป็นแฟกเตอร์ได้ ก็ควรแยก เพราะสะดวกในการคูณ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๒ จงคูณ ๑๕ บาท ๓ สลึง ๑๔ สตางค์ ด้วย ๓๕

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
	๑๕	๓	๑๔
			๕
	๗๙	๓	๒๐
			๗
	๕๕๙	๒	๑๕

ตอบ ๕๕๙ บาท ๒ สลึง ๑๕ สตางค์

หมายเหตุ แบ่ง ๓๕ ออกเป็น ๕ × ๗ ถ้าเราเอา ๓๕ คูณก็ได้ผลคูณเช่นเดียวกับเอา ๕ คูณ แล้วเอา ๗ คูณผลคูณของ ๕ เหมือนกัน วิธีคูณเช่นนี้ได้กล่าวไว้ในเล่มต้นแล้ว และในทำนอง

เดียวกัน ถ้าเราจะเอา ๗ คูณเสียก่อน แล้วเอา ๕ คูณทีหลังก็ได้ผล
อย่างเดียวกัน แต่เอา ๕ คูณก่อนสะดวกกว่า เพราะว่าเมื่อเอา ๕
คูณและทอนเป็นสิ่งแล้ว เหลือเศษเป็นสิบ เอา ๗ คูณได้ง่าย

ถ้าตัวคูณมีค่ามากกว่า ๑๒ และจะแยกเป็นแฟกเตอร์ได้ยาก ก็
ดำเนินวิธีทำดังนี้

ตัวอย่างที่ ๓ จงคูณ ๒๕ บาท ๒ สลึง ๑๒ สตางค์ ด้วย ๑๐๗

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.	
	๒๕	๒	๑๒	
			๑๐	
	๒๕๖	๐	๒๐	= × ๑๐
			๑๐	
	๒๕๖๒	๐	๐	= × ๑๐
+	๑๗๕	๑	๙	= × ๗
	๒๗๕๑	๑	๙	= × ๑๐๗

ตอบ ๒๗๕๑ บาท ๑ สลึง ๙ สตางค์

หมายเหตุ การที่เราเอา ๑๐๗ คูณ ก็ได้ผลเช่นเดียวกับเรา
เอา ๑๐, ๑๐ และ ๗ คูณ แล้วบวกกัน

ตัวอย่างที่ ๔ นายงาน ผู้หนึ่ง ต้อง จ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างวันละ

๑๕ บาท บาท ๗๕ สตางค์ ถ้าต้องจ่ายเช่นนี้ตั้งแต่วันต้นเดือนเมษายน จนสิ้นเดือนมิถุนายน จะสิ้นเงินเท่าไร

วิธีทำ รวมเวลา ๓ เดือน ๓๐ + ๓๑ + ๓๐ = ๙๑ วัน

	บ.	สต.
วันหนึ่งต้องจ่ายเงิน	๑๕	๗๕
		๙๐
๙๐ วันต้องจ่ายเงิน	๑๓๒๑	๕๐
๑ วันต้องจ่ายเงิน	๑๕	๗๕ +
	๑๓๔๒	๒๕

ตอบ ๑๓๔๒ บาท ๒๕ สตางค์

หมายเหตุ เราเอา ๙๐ คูณ ก็เหมือนกับเอา ๙ คูณตัวเดียว เพราะศูนย์ไม่ต้องคูณ เมื่อคูณแล้วจึงเติมศูนย์ลงไป ส่วน ๑ นั้นไม่ต้องคูณ เป็นแต่ยกยอดเงินที่ต้องจ่ายรายวันลงมาบวกเท่านั้น

แบบฝึกหัดที่ ๗ (สำหรับคิดในใจ)

๑. ๕ บาท ๕๐ สตางค์ ๔ เท่าของเงินจำนวนนี้ เป็นเท่าไร

๒. ๕ บาท ๑๕ สตางค์ ๕ เท่าของเงินจำนวนนี้ เป็นเท่าไร

๓. เก้าอี้ราคาตัวละ ๒ บาท ๕๐ สตางค์ จงหาราคาของเก้าอี้ ๔ ตัว

๔. ผ้าแพรราคาเมตรละ ๑ บาท ๖๒ สตางค์ ผ้าแพร ๖ เมตรราคาเท่าไร

๕. ค่าโดยสารรถไฟคนละ ๓ บาท ๑๕ สตางค์ ๔ คนเป็นเงินเท่าไร?

๖. ฉันเสียค่าที่พักโรงแรมวันละ ๒ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้าพักอยู่ ๗ วัน คิดเป็นเงินเท่าไร

๗. ฉันทำงานวันละ ๕ ชั่วโมง ๑๕ นาที ถ้าทำงานสัปดาห์หนึ่งเพียง ๖ วัน ฉันทำงานสัปดาห์ละกี่ชั่วโมง

๘. หนังสือราคาเล่มละ ๗๕ สตางค์ ถ้าซื้อ ๖ เล่มเป็นเงินกี่บาท?

๙. เลี้ยงม้าไว้ตัวหนึ่ง ต้องเสียค่าหญ้าค่าข้าวสัปดาห์ละ ๒ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้าเลี้ยงม้าอยู่ ๔ สัปดาห์จะสิ้นเงินเท่าไร

๑๐. ถ้าฉันเดินนาทีละ ๒ เส้น ๘ วา เดินอยู่ ๕ นาที จะไปได้ไกลเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๙

๑. ๘ ชั่วโมง ๒๕ นาที ๑๓ วินาที × ๑๒

๒. ๑๗ เส้น ๗ วา ๓ ศอก × ๑๕

๓. ๑๕ เกวียน ๕๖ สัด ๑๘ ทะนาน × ๔๕

๔. จงคูณ ๑๕๔ บาท ๙๘ สตางค์ ด้วย ๑๕๐

๕. จงคูณ ๑๓ กิโลเมตร ๕๗๔ เมตร ๘๕ เซ็นติเมตร ด้วย ๔๙

๖. จงคูณ ๑๕ กิโลกรัม ๑๒๕ กรัม ๗๕ เซ็นติกรัม ด้วย ๗๒

๗. จงคูณ ๓ กิโลลิตร ๗๑๖ ลิตร ๓๑ เซ็นติลิตร ด้วย ๘๑

๘. ของ ๕๗๑๒ สิ่ง ราคาสิ่งละ ๗ สตางค์ จงคิดดูว่าเป็นเงิน กี่บาท กี่สตางค์

๙. เกี่ยวหญ้าในที่ดิน ๑ ไร่ ได้หญ้าหนัก ๕ หาบ ๑๗ ชั่ง ถ้าเกี่ยวหญ้าในที่ดิน ๑๘ ไร่ จะได้หญ้าหนักเท่าไร

๑๐. รถไฟขบวนหนึ่งแล่นในเวลา ๑ นาฬิ ๑๘ วินาฬิ ไปได้ไกล ๑ กิโลเมตร ถ้าแล่นไปในระยะทาง ๑๓๖ กิโลเมตร จะเป็นเวลาเท่าไร

๑๑. ถ้านาพิกาเรือนหนึ่งเดินช้าไปวันละ ๑๕ วินาฬิ ใน ๔ สัปดาห์ จะเดินช้าไปเท่าไร

๑๒. เรือกลไฟลำหนึ่งแล่นได้นาฬิละ ๑๓๘ เมตร ๗๕ เซ็นติเมตร ถ้าเรือกลไฟลำนี้แล่นไป ๑ ชั่วโมง จะเป็นระยะทางกี่เมตร

๑๓. นาไร่หนึ่งเกี่ยวข้าวได้ ๖๕ สัด ๑๖ ทะนาน ถ้านา ๗๒ ไร่ จะเกี่ยวข้าวได้กี่เกวียน

๑๔. ฉันให้เงินเขากู้ไป ๒๖๕ ชั่ง ถ้าในปีหนึ่งเขาให้ดอกเบี้ยชั่งละ ๙ บาท ๖๐ สตางค์ จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร

๑๕. ถ้าเลี้ยงม้าไว้ตัวหนึ่งต้องเสียค่าหญ้าค่าข้าวสัปดาห์ละ ๒ บาท ๑๘ สตางค์ ถ้าเลี้ยงม้าไว้ ๒๕ ตัว ใน ๘ สัปดาห์จะสิ้นเงินเท่าไร

๑๖. ค่าจ้างกรรมกรคนหนึ่งวันละ ๗๕ สตางค์ ถ้ากรรมกร ๕๘ คน ทำงานอยู่ ๖ วัน จะเป็นค่าจ้างเท่าไร

๑๗. ใบชาหีบหนึ่งหนัก ๓๘ ชั่ง ราคาชั่งละ ๒ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้าใบชา ๑๒ หีบจะเป็นราคาเท่าไร

หอสมุดแห่งชาติ

๑๘. กรรมกร ๒๕ คน ทำงานอยู่ในโรงงานแห่งหนึ่ง ได้ค่าจ้างคนหนึ่งวันละ ๘๑ สตางค์ ถ้ากรรมกรทั้งหมดนี้ทำงานอยู่ ๕ สัปดาห์ เจ้าของงานจะต้องจ่ายเงินค่าจ้างเท่าไร

๑๙. กรรมกรผู้หนึ่งทำงานวันละ ๘ ชั่วโมง ได้ค่าจ้างชั่วโมงละ ๘ สตางค์ ถ้าสัปดาห์หนึ่งเขาทำงานเพียง ๖ วัน ใน ๕ สัปดาห์ เขาจะได้ค่าจ้างเท่าไร

๒๐. กรรมกรผู้หนึ่งนับสตางค์ได้ ๗๐๐๐ สตางค์ ใน ๑ ชั่วโมง ถ้าเขานับอยู่ ๖๗ วัน นับวันละ ๙ ชั่วโมง จะนับสตางค์ได้ กี่บาท กี่สตางค์

๒๑. พ่อค้าข้าวขายข้าวไปวันละ ๑๑ สัด ๑๕ ทะนาน ถ้าเขาขายได้ดังนี้เรื่อยไปสัก ๒๑ สัปดาห์ เขาจะขายข้าวได้ กี่เกวียน

๒๒. ฉันมีผ้าอยู่ ๖ ห่อใหญ่ ในห่อหนึ่งมีห่อเล็ก ๖ ห่อ และในห่อเล็กห่อหนึ่งมี ๖ พับ ยาวพับละ ๓๐ เมตร ราคาเมตรละ ๒๘ สตางค์ จงหาราคาผ้าทั้ง ๖ ห่อใหญ่

๒๓. มีผ้าบรรจุอยู่ในหีบ ๗ หีบ หีบหนึ่งมี ๗ ห่อ ห่อหนึ่งมี ๗ พับ พับหนึ่งยาว ๓๐ เมตร ถ้าคิด ๓ เมตร เป็นราคา ๑ บาท ๕๐ สตางค์ รวมหมดด้วยกันเป็นราคาเท่าไร

๒๔. ถนนสายหนึ่งยาว ๑๗ กิโลเมตร ๑๕๔ เซ็นติเมตร ถ้าขึงลวดให้ตลอดถนนสายนี้ ๑๖ เส้น จะสิ้นลวดยาวเท่าไร

๒๕. พรม ๑๒ ม้วน ยาวม้วนละ ๑๖ เมตร ๗๕ เซ็นติเมตร ถ้าขายไปเมตรละ ๒ บาท ๗๕ สตางค์ จะได้เงินทั้งสิ้นเท่าไร

บทที่ ๕

บวกลบคูณมาตรา

ตัวอย่างที่ ๑ ถ้าใบชาหนัก ๑ ชั่ง ราคา ๑ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้าจะซื้อใบชาหนัก ๗ ชั่ง และให้ธนบัตรใบละ ๑๐ บาทแก่ผู้ขายไป จะได้ทอนเท่าไร

วิธีทำ ใบชาหนัก ๗ ชั่ง ก็เป็น ๗ เท่าของ ๑ ชั่ง เพราะฉะนั้น เราคูณราคาของใบชาหนัก ๑ ชั่งด้วย ๗ ไม่ใช่เอา ๗ ชั่งคูณ

	บ.	สต.
ใบชาหนัก ๑ ชั่งราคา	๑	๒๕
	๗	
ใบชาหนัก ๗ เท่าของ ๑ ชั่งราคา	๘	๗๕

∴ คงเหลือเงิน = ๑๐ บ. – ๘ บ. ๗๕ สต.

= ๙ บ. ๑๐๐ สต. – ๘ บ. ๗๕ สต.

= ๑ บ. ๒๕ สต.

ตอบ ๑ บาท ๒๕ สต.

ตัวอย่างที่ ๒ มีเงินอยู่ ๒๐๐๐ บาท ซื้อควาย ๕ ตัว ราคาตัว

๑ ๕๕ ถะ ๕๕ บาท ๕๐ สตางค์ กับวัวอีก ๑๘ ตัว ราคาตัวละ ๓๗ บาท ๒๕ สตางค์ จะเหลือเงินเท่าไร

วิธีทำ

	บ.	สต.
ควาย ๑ ตัวราคา	๔๕	๕๐
,, ๔ ,,	๔	
	๑๖๒	๐
วัว ๑ ตัวราคา	บ. ๓๗	สต. ๒๕
วัว ๓ ตัวราคา	๓	
	๑๑๑	๗๕
วัว ๑๘ ตัวราคา	๖	
ควาย ๔ ตัวราคา	๖๗๐	๕๐
วัว ๑๘ ตัวกับควาย ๔ ตัวราคา	๑๖๒	๐
	๘๓๒	๕๐

∴ คงเหลือเงิน = ๒๐๐๐ บ. – ๘๓๒ บ. ๕๐ สต.

= ๑๙๙๙ บ. ๑๐๐ สต. ๘๓๒ บ. ๕๐ สต.

= ๑๑๖๗ บ. ๕๐ สต.

ตอบ ๑๑๖๗ บาท ๕๐ สตางค์

แบบฝึกหัดที่ ๙ (สำหรับคิดในใจ)

๑. มีเงิน ๑ บาท ซื้อหนังสือ ๓ เล่มๆละ ๒๕ สตางค์ เหลือเงินเท่าไร

๒. ซื้อสมุด ๖ เล่ม ๆ ๕ สตางค์ แล้วยังเหลือเงินอยู่อีก ๑ บาท ๒๖ สตางค์ เดิมมีเงินอยู่เท่าไร

๓. เสียค่าโดยสารรถวันละ ๑๒ สตางค์ ค่ากินขนมกลางวัน วันละ ๖ สตางค์ ๖ วันสิ้นเงินกี่บาท

๔. ค่าดูภาพยนตร์คนละ ๑๕ สตางค์ ไปดู ๕ คน และมีเงิน ๑ บาท จะเหลือกี่สตางค์

๕. ซื้อหนังสือ ๗ เล่มราคา ๕ บาท ขายไปเล่มละ ๗๕ สตางค์ ได้กำไรเท่าไร

๖. ซื้อของมา ๕ สิ่ง ราคาสิ่งละ ๒๕ สตางค์ แล้วขายไปทั้งหมดเป็นราคา ๒ บาท ได้กำไรเท่าไร

๗. ซื้อดินสอดำมา ๕ โหล ราคาโหลละ ๕๘ สตางค์ จะต้องขายดินสอดำไปทั้งหมดราคาเท่าไร จึงจะได้กำไร ๖๐ สตางค์

๘. ซื้อของมา ๔ สิ่ง ราคาสิ่งละ ๓๕ สตางค์ แล้วขายของนี้ไปทั้งหมดขาดทุน ๒๕ สตางค์ ขายของไปราคาเท่าไร

๙. ฉันเป็นหนี้เขาอยู่ ๕ บาท ใช้เขาได้บาทละ ๔๕ สตางค์ ยังคงเป็นหนี้เขาอีกเท่าไร

๑๐. แบ่งเงินให้แก่เด็ก ๔ คน ๆ ละ ๑ บาท ๕๐ สตางค์ แล้วยังเหลือเงินอยู่อีก ๑ บาท ๓๐ สตางค์ เดิมมีเงินเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๑๐

๑. (๑๒ ป. ๗๕ ส. + ๒๗ ป. ๓๕ ส. – ๑๙ ป. ๑๘ ส.) × ๑๕

๒. (๑๘ ชม. ๓๕ น. ๕๘ ว. – ๖ ชม. ๔๕ น. ๕๙ น. + ๓ ว. ๑๕ ชม.) × ๒๑

๓. ๓ เส้น ๑๕ วา ๑ ศอก × ๓๒ + ๑๕ เส้น ๔ วา ๓ ศอก – ๒๗ เส้น ๑๕ วา ๒ ศอก

๔. (๕ กม. ๙๗ ม. ๑๕ ซม. – ๒ กม. ๑๔๕ ม. ๖๕ ซม.) × ๗๒ + ๔ กม. ๒๕๐ ม. ๒๕ ซม.

๕. (๗ เกวียน ๘ สัด ๑๖ ทะนาน + ๑๖ เกวียน ๒๕ สัด ๑๘ ทะนาน – ๑๘ เกวียน ๒๒ ทะนาน) × ๑๒๘

๖. เงินจำนวนหนึ่งแบ่งให้แก่คน ๑๗ คน คนหนึ่งได้รับเงินไป ๓ บาท ๔๕ สตางค์ แล้วยังเหลือเงินอยู่อีก ๗ บาท ๗๘ สตางค์ เงินจำนวนนั้นเป็นเท่าไร

๗. มีเงินอยู่ ๕๐๐ บาท ถ้าแบ่งให้แก่คน ๙๖ คน ให้ได้คนละ ๕ บาท ๕๔ สตางค์ จะเหลือเงินเท่าไร

๘. ซื้อลูกหมูตัวละ ๓ บาท ๔๕ สตางค์ แล้วขายไปตัวละ ๔ บาท ๘๑ สตางค์ ถ้าขายไป ๓๑๕ ตัว จะได้กำไรเท่าไร

๙. พ่อค้าซื้อผ้ามา ๕๐๐ เมตร ราคาเมตรละ ๑ บาท ๕ สตางค์ แล้วขายไปเมตรละ ๑ บาท ๒๗ สตางค์ ถ้าขายไปทั้งหมดจะได้กำไรเท่าไร

๑๐. ฉันซื้อเสื้อมา ๓ ตัว ตัวแรกยาว ๑๖ เมตร ๒๕ เซ็นติเมตร ตัวที่สองยาว ๓๔ เมตร ๕๐ เซ็นติเมตร ตัวที่สามยาว ๒๗ เมตร ๒๕ เซ็นติเมตร คิดถูกเป็นราคาเมตรละ ๒๕ สตางค์ รวมทั้งหมดราคาเท่าไร

๑๑. ฉันซื้อของ ๗ สิ่ง ราคาสิ่งละ ๑๒ บาท ๑๕ สตางค์ ถ้าให้ธนบัตรใบละ ๑๐๐ บาทไป จะได้ทอนเท่าไร

๑๒. จ่ายเงินให้แก่กรรมกร ๒๔ คน ๆ ละ ๒๗ บาท ๑๕ สตางค์ แล้วยังเหลือเงิน ๕๘๘ บาท ๖๑ สตางค์ เดิมมีเงินเท่าไร

๑๓. ฉันซื้อใบชามาหนัก ๕ ชั่ง ราคาชั่งละ ๑ บาท ๑๘ สตางค์ แล้วขายไปชั่งละ ๒ บาท จะได้กำไรทั้งสิ้นเท่าไร

๑๔. ขายข้าวไป ๘ ครั้ง ๆ ละ ๓ เกวียน ๓๘ ลัด ๑๖ ทะนาน แล้วยังเหลือข้าวอยู่ในยุ้งอีก ๑๕ เกวียน ๓๕ ลัด ๑๓ ทะนาน เดิมมีข้าวอยู่ในยุ้งเท่าไร

๑๕. ก. มีบ้านว่าวยาว ๓๙ เส้น ๑๔ วา ๒ ศอก ข. มีบ้านว่าวยาวกว่า ก. ๕ เส้น ๗ วา ๓ ศอก ถ้า ค. มี ๙ เท่าของ ก. และ ข. รวมกัน ค. จะมีบ้านว่าวยาวเท่าไร

๑๖. ชาวนาผู้หนึ่งมีนา ๒ แปลง แปลงหนึ่ง ๑๒๕ ไร่ ราคาไร่ละ ๒๕ บาท ๗๕ สตางค์ อีกแปลงหนึ่ง ๑๔๕ ไร่ ราคาไร่ละ ๒๗ บาท ๙๐ สตางค์ นา ๒ แปลงนี้ราคาต่างกันอย่างไร

๑๗. ซื้อข้าวสารหนัก ๕ หาบ ราคาหาบละ ๗ บาท ๓๑ สตางค์ กับ

น้ำมันบีโตรเลียม ๕ ปี๊บ ๆ ละ ๒ บาท ๗๕ สตางค์ รวมหมด
ด้วยกันสิ้นเงินเท่าไร

๑๘. มีดราคาโหลละ ๒๖ บาท ๓๕ สตางค์ จอบราคาโหลละ ๕ บาท ๗๒ สตางค์ ถ้าต้องการอย่างละ ๕ โหล จะเป็นราคารวมกันเท่าไร (๑ โหลเท่ากับ ๑๒)

๑๙. เด็กขายหนังสือพิมพ์ผู้หนึ่ง ซื้อหนังสือพิมพ์มา ๖ โหล ราคาโหลละ ๔๘ สตางค์ แล้วขายไปฉะบับละ ๕ สตางค์ จะได้กำไรทั้งสิ้นเท่าไร

๒๐. หญิงแม่ค้าผู้หนึ่งมีเงินอยู่ ๑๙ บาท ๒๗ สตางค์ เอาเงินนี้ไปซื้อของเสีย ๑๓ บาท ๗๕ สตางค์ ต่อมาขายของได้วันละ ๓ บาท ๒๕ สตางค์ ขายอยู่ ๓ สัปดาห์ เขาจะมีเงินทั้งสิ้นเท่าไร

๒๑. ซื้อน้ำตาลทรายหนัก ๑๖ หาบ ราคาหาบละ ๙ บาท ๖๓ สตางค์ กับใบชาหนัก ๒๑ ชั่ง ราคาชั่งละ ๑ บาท ๓๘ สตางค์ อย่างไหนราคาจะมากกว่ากันเท่าไร

๒๒. ลูกจ้างคนหนึ่งได้ค่าจ้างปีละ ๒๕๐ บาท เขาใช้เสียสัปดาห์ละ ๒ บาท ๕๕ สตางค์ ปีหนึ่งเขาจะเก็บเงินไว้ได้เท่าไร

๒๓. บุคคลผู้หนึ่งเป็นหนี้เขาอยู่ ๒๗ ชั่ง ผ่อนใช้เขาคราวละ ๑ ชั่ง ๑๕ บาท ๓๕ สตางค์ ถ้าใช้เขา ๕ คราว จะยังเป็นหนี้เขาอยู่เท่าไร

๒๔. หนังสือ ๓ เล่มราคาเล่มละ ๘๗ สตางค์ ปากกา ๑๕๕ ด้าม ราคา

ด้ามละ ๑๒ สตางค์ ตู้ใบหนึ่งราคา ๕๖ บาท ๗๕ สตางค์ รวมหมดด้วยกันเป็นเงินเท่าไร

๒๕. บุคคลผู้หนึ่งเป็นหนี้เขาอยู่ ๒๐๐๐ บาท จึงได้ขายทรัพย์สินของตนใช้หนี้ คือ ห้องแถว ๑๒ ห้อง ๆ ละ ๒๕๐ บาท เรือน ๒ หลัง ๆ ละ ๗๕๐ บาท สวน ๗ ขนัด ๆ ละ ๑๒๐๐ บาท นา ๑๕๐ ไร่ ราคาไร่ละ ๕๐ บาท รวมทั้งสินจะพอกับหนี้แล้วหรือยัง ถ้ายังไม่พอ ยังขาดเงินอีกเท่าไร

บทที่ ๖

หารมาตรา

การหารเลขได้เคยอธิบายมาแล้ว แต่ในที่นี้จะได้อธิบายถึงการหารมาตราประสม และจะได้แยกอธิบายเป็น ๒ ประการ คือ

ประการที่ ๑ ตัวหารเป็นจำนวนเดียว ตัวตั้งเป็นมาตราประสม

ประการที่ ๒ ตัวตั้งและตัวหารเป็นมาตราประสมทั้ง ๒ ฝ่าย

คำอธิบายและวิธีทำประการที่ ๑

ถ้าเราจะต้องหารมาตราประสม เช่น จงหาร ๑๒ บาท ๓ สลึง ๑๕ สตางค์ ด้วย ๓ เป็นต้น ผลลัพธ์ก็คือ ๓ บาท ๑ สลึง ๕ สตางค์ ทั้งนี้เพราะ ๑๒ บาทแบ่งออกเป็น ๓ ส่วนเท่า ๆ กัน ส่วน

หนึ่งจึงเป็น ๔ บาท และ ๓ สลึงแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ส่วนหนึ่งจึงเป็น ๑ สลึง อีก ๑๕ สตางค์ก็จะต้องแบ่งออกเป็น ๓ ส่วนเหมือนกัน ส่วนหนึ่งจึงเป็น ๕ สตางค์

เราเอา ๓ หาร ๑๒ บาท ๓ สลึง ๑๕ สตางค์ ลงตัวทุกจำนวน แต่ตามที่เป็นจริงการหารมาตราประสมหาได้ลงตัวทุก ๆ จำนวนเช่นนั้นเสมอไปไม่ ดังจะได้แสดงตัวอย่างชนิดที่หารไม่ลงตัวไว้ให้ดูต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาร ๒๙ บาท ๑ สลึง ๑๕ สตางค์ ด้วย ๖

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
๖)	๒๙	๑	๑๕
	๔	๓	๑๕

หมายเหตุ ๖ หาร ๒๙ บาท ได้ลัพธ์ ๔ บาท เหลือเศษ ๕ บาท ๕ บาท = ๒๐ สลึง บวก ๑ สลึงเป็น ๒๑ สลึง หารด้วย ๖ ได้ลัพธ์ ๓ สลึง เหลือเศษ ๓ สลึง ๓ สลึง = ๗๕ สตางค์ บวกกับ ๑๕ สตางค์เป็น ๙๐ สตางค์ หารด้วย ๖ ได้ลัพธ์ ๑๕ สตางค์

ตัวอย่างที่ ๒ จงแบ่ง ๑๕๖๔ บาท ๒ สลึง ๑๘ สตางค์ ด้วย ๔๓

วิธีทำ

	บ.	สล.	สต.
๔๓)	๑๕๖๔	๒	๑๘
	๓๖	๑	๑๓

๑๒๙

๒๗๔

๒๕๘

๑๖ เศษ ๕/๘ เป็นบาท

๕ เอา ๕ สลึงคูณ

๖๕

๒ เอา ๒ สลึงบวก

๖๖

๕๓

๒๓ เศษ ๕/๘ เป็นสลึง

๒๕ เอา ๒๕ สตางค์คูณ

๑๑๕

๕๖

๕๗๕

๑๘ เอา ๑๘ สตางค์บวก

๕๙๓

๕๓

๑๖๓

๑๒๙

๓๕ เศษ ๕/๘ เป็นสตางค์

ตอบ ๓๖ บาท ๑ สลึง ๑๔ สตางค์

หมายเหตุ เลขข้อนี้เหลือเศษจากมาตราสุดท้าย ๓๕ สตางค์, ถ้าจะหารให้ลงตัว จะต้องเอา ๙ มาบวก หรือถ้าจะเอา ๓๕ ลบก็หารลงตัวเหมือนกัน

การที่นำเอาเรื่องนี้มากล่าวไว้ ก็เพื่อประโยชน์จะได้ทำแบบฝึกหัดที่เป็นโจทย์ชะนิดนี้

คำตอบของเลขข้อนี้ควรจะเป็น ๑๓ สตางค์กับเศษ ๓๕ ส่วน ๕๓ แต่ที่เขียนคำตอบไว้ ๑๕ สตางค์ ก็เพราะว่าเศษ ๓๕ นี้มากกว่าครึ่งสตางค์ จึงได้คิดทดขึ้นมาเป็น ๑ สตางค์ และเอามารวมกับ ๑๓ จึงเป็น ๑๕ สตางค์

การคิดทดเศษขึ้นมาเป็น ๑ นี้ มีหลักทนุยมกันอยู่ทั่วไปว่า ถ้าเศษของราคาสิ่งของซึ่งมีเศษตั้งแต่ครึ่งหนึ่งเป็นต้นไป ให้คิดทดขึ้นมาเป็น ๑ ถ้าเศษต่ำกว่าครึ่งให้ตัดเศษทิ้งเสีย แต่ถ้าเป็นเศษของวัตถุต้องตอบเศษนั้นด้วย

คำอธิบายและวิธีทำประการที่ ๒

ในบางครั้งเราต้องการจะทราบว่า มาตราประสมจำนวนหนึ่งจะเป็นกี่เท่าของมาตราประสมอีกจำนวนหนึ่ง เช่น ๑ บาท ๑๐ สตางค์ จะเป็นกี่เท่าของ ๓ บาท ๓๐ สตางค์ เป็นต้น วิธีจะทำก็คือ แปลงสตางค์ขึ้นมาเป็นบาททั้ง ๒ จำนวน แต่วิธีนี้ผู้เรียนยังทำไม่ได้ เพราะยังไม่ได้เรียนเศษสิบและเศษส่วน ดังนั้นจึงต้องทำตามวิธีง่ายที่สุด คือกระจายมาตราประสมทั้ง ๒ จำนวนลงมาเป็นมาตราอย่างต่ำ ดังจะได้แสดงตัวอย่างไว้ ให้ดูต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ อยากทราบว่าเงิน ๓ บาท ๒ สลึง ๑๑ สตางค์ นี้จะมีอยู่ใน ๕๓ บาท ๑ สลึง ๑๕ สตางค์ กครั้ง

วิธีทำ ๓ ป. ๒ ศก. ๑๑ ศต. = ๓๖๑ ศตางค์

๕๑ ป. ๑๕ ศต. = ๕๔๑๕ ศตางค์

๓๖๑ ศตางค์เป็นจำนวน ๑ ครั้ง

∴ ๕๔๑๕ ,, ,, ๕๔๑๕ ÷ ๓๖๑ ,,

= ๑๕ ครง

ตอบ ๑๕ ครั้ง

ตัวอย่างที่ ๒ ของสิ่งหนึ่งราคา ๓ บาท ๒๕ ศตางค์ ถ้ามีเงิน ๓๘ บาท ๘๘ ศตางค์ จะซื้อของได้กี่สิ่ง

วิธีทำ

ป.	ศต.	ป.	ศต.
๓	๒๕	๓๘	๘๘
๑๐๐		๑๐๐	
๓๐๐		๓๘๐๐	
๒๕		๘๘	
๓๒๕		๓๘๘๘	

เงิน ๓๒๕ ศต. ซื้อของได้ ๑ สิ่ง

∴ ,, ๓๘๘๘ ศต. ,, ๓๘๘๘ ÷ ๓๒๕ ,,

= ๓๒๕) ๓๘๘๘ (๑๒

ตอบ ๑๒ สิ่ง

หมายเหตุ ได้กระจายมาตราประสมทั้ง ๒ จำนวนลงมาเป็นสตางค์ เท่ากับ ๓๒๕ กับ ๓๘๘๘ แต่ ๓๒๕ นั้น ๑๒ ครั้งจึงจะเท่ากับ ๓๘๘๘ เพราะฉะนั้นคำตอบจึงเป็น ๑๒

แบบฝึกหัดที่ ๑๑ (สำหรับคิดในใจ)

๑. หนังสือ ๓ เล่มราคา ๑ บาท ๓๕ สตางค์ หนังสือเล่มหนึ่งราคาเท่าไร

๒. ผ้าแพร ๕ เมตรราคา ๓ บาท ๖๐ สตางค์ ผ้าแพร เมตรหนึ่งราคาเท่าไร

๓. ไม้ ๗ อันวางเรียงกันเข้ายาว ๒ เมตร ๕๕ เซ็นติเมตร ไม้อันหนึ่งยาวเท่าไร

๔. เด็ก ๕ คนอายุรวมกัน ๖๒ ปี ๑ เดือน คิดถัวเด็กคนหนึ่งอายุเท่าไร

๕. ของสิ่งหนึ่งราคา ๓ สลึง ถ้าซื้อของสิ่นเงิน ๔ บาท ๒ สลึง จะได้ของกี่สิ่ง

๖. จะต้องเอา ๖ สตางค์ลบออกเสียจาก ๑ บาท ๕๖ สตางค์กี่ครั้งจึงจะหมด

๗. ฉันกินข้าววันละ ๓ ทะนาน มีข้าวอยู่ ๒ สัด ๑๕ ทะนาน จะกินไปได้นานเท่าไร

๘. ฉันเดินได้ก้าวละ ๖๐ เซ็นติเมตร จะต้องเดินกี่ก้าวจึงจะไปได้ไกล ๑๐ เมตร ๒๐ เซ็นติเมตร

๕. ค่าเช่านา ๕ ไร่ เป็นเงิน ๑๓ บาท ไร่หนึ่งเป็นค่าเช่าเท่าไร

๑๐. ถ้าแบ่งเงิน ๓ บาท ๖๐ สตางค์ ให้แก่เด็กคนละ ๙ สตางค์ จะมีเด็กมารับเงินกี่คน

แบบฝึกหัดที่ ๑๒

๑. ๓ ชั่วโมง ๒๕ นาที ๒๐ วินาที ÷ ๑๒

๒. ๑๘๓ บาท ๗๕ สตางค์ ÷ ๑๕

๓. จงหาร ๓ กิโลเมตร ๗๘๕ เมตร ๕๐ เซ็นติเมตร ด้วย ๕๕

๔. จงหาร ๗ เส้น ๑๘ วา ๓ ศอก ด้วย ๓๕

๕. จงหาร ๑๕ เกวียน ๓๗ สัด ๕ ทะนาน ด้วย ๖๕

๖. รถไฟขบวนหนึ่งแล่นไป ๘ ชั่วโมง ไปได้ไกล ๕๐๘ กิโลเมตร ๑๒๐ เมตร ชั่วโมงหนึ่งแล่นไปได้ไกลเท่าไร

๗ ถ้าจะตัดเสื้อชั้นนอกตัวหนึ่งต้องใช้ผ้ายาว ๓ เมตร ๒๕ เซ็นติเมตร มีผ้าอยู่ ๑๓๙ เมตร ๗๕ เซ็นติเมตร จะตัดเสื้อได้กี่ตัว

๘. บุคคลผู้หนึ่งใช้เงินสิ้นไปปีละ ๘๒๑ บาท ๒๕ สตางค์ เขาใช้เงินไปวันละเท่าไร

๙. ถาดทองเหลือง ๗๕ ใบมีน้ำหนัก ๑๒๐ กิโลกรัม ๓๗๕ กรัม ถาด ๓๗ ใบหนึ่งหนักเท่าไร

๑๐. ข้าวเปลือก ๗๐๓ เกวียน ๕๐ สัด ถ้าตวงขายไป ๒๕ ครั้งก็หมดข้าวพอดี อยากทราบว่า ขายข้าวไปครั้งละเท่าไร

๑๑. หนังสือราคาเล่มละ ๖๑ สตางค์ ซื้อสินเงิน ๑๓ บาท ๕๒ สตางค์ จะได้หนังสือกี่เล่ม

๑๒. ตาปู ๖๕ ตัวหนัก ๑ ชั่ง ถ้าตาปู ๘๑๒๕ ตัว จะหนักเท่าไร

๑๓. จะต้องเอา ๙ สตางค์ ลบออกเสียจาก ๑๒๓ บาท ๒๕ สตางค์ กี่ครั้งจึงจะเหลือ ๕ สตางค์

๑๔. เงินจำนวนหนึ่งเมื่อบวกตัวเอง ๑๑ ครั้ง จะได้จำนวนเงิน ๑๕๘ บาท ๕๐ สตางค์ เงินจำนวนนั้นเท่าไร

๑๕. จำนวนสตางค์ที่น้อยที่สุดเท่าไร เมื่อเอามาลบออก เสียจาก ๑๘๖ บาท ๗๕ สตางค์ แล้วหารด้วย ๖๒ จะลงตัวพอดี

๑๖. จะต้องเอาจำนวนสตางค์ที่น้อยที่สุดเท่าไร มาบวกกับ ๑๕๖ บาท ๗๕ สตางค์ แล้วหารด้วย ๖๒ ได้ลงตัวพอดี

๑๗. สนามหญ้าแห่งหนึ่งวัดโดยรอบได้ยาว ๑๕๖ เมตร จะต้องเดินกี่รอบ จึงจะได้ทางไกล ๕ กิโลเมตร ๑๕๘ เมตร

๑๘. ทางยาว ๑๕๓ เส้น ๑๕ วา ถ้าจะปักหลักให้ระยะห่างกัน ๑ เส้น ๕ วา จะต้องใช้หลักกี่อัน นับหลักอันแรกด้วย

๑๙. จะต้องเอาจำนวนเงินเท่าไรมาคูณกับ ๑๕ จึงจะได้ ๗๕๘ บาท ๕๕ สตางค์

๒๐ จะมี ๑ เมตร ๒๕ เซ็นติเมตรใน ๑ กิโลเมตรกี่หน

๒๑. ข้าวสารราคากะสอบละ ๘ บาท ๗๕ สตางค์ มีเงินอยู่ ๑๑๓ บาท ๗๕ สตางค์ จะซื้อข้าวสารได้กี่กะสอบ

๒๒. กะสอบใบหนึ่งจุข้าว ๖ สัด ๕ ทะนาน ถ้ามีข้าวอยู่ ๓ เกวียน ๕๐ สัด จะต้องใช้กะสอบกี่ใบจึงจะใส่ข้าวหมด

๒๓. บริษัทแห่งหนึ่งทำการค้าขายในปีหนึ่งได้กำไร ๕๙๕ ชั่ง เมื่อแบ่งกำไรนี้ให้หุ้นส่วนเท่า ๆ กันแล้ว หุ้นหนึ่งคงได้รับเงิน ๑๖ ชั่ง ๔๐ บาท อยากทราบว่า มีหุ้นส่วนอยู่ในบริษัทนั้นกี่หุ้น

๒๔. จงแบ่งเงิน ๕๗๗ บาท ๘๕ สตางค์ ให้แก่คน ๑๓ คน จะได้คนละเท่าไร

๒๕. ถุงเท้า ๑๒ คู่ ราคา ๑๐ บาท ๖๘ สตางค์ ถ้าซื้อคู่เดียวจะเป็นราคาเท่าไร

บทที่ ๗

บวกลบคูณหารมาตรา

ตัวอย่างที่ ๑ ฉันมีเงินอยู่ ๑๐ บาท แต่เป็นเหรียญสลึง สตางค์อันละ ๑๐ และสตางค์อันละ ๕ อย่างละเท่า ๆ กัน อยากทราบว่าเงินทั้ง ๓ ชนิดนี้อย่างละเท่าไร

วิธีทำ ค่าของเงิน ๓ ชนิด ๆ ละ ๑ อัน คือ

๑ สล. ๑๐ สต. ๕ สต. = ๔๐ สตางค์

มีเงินอยู่ ๑๐ บาท = ๑๐ × ๑๐๐ ,,

= ๑๐๐๐ ,,

๕๐ มีอยู่ใน ๑๐๐ = ๑๐๐๐ ÷ ๕๐ = ๒๕ ครั้ง

๑ ครั้งมีจำนวนเงิน ๓ อัน

∴ ๒๕ ครั้งมีจำนวนเงิน ๒๕ × ๓ = ๗๕ ,,

ตอบ ๗๕ อัน

ตัวอย่างที่ ๒ โต๊ะ ๑ ตัวกับเก้าอี้ ๕ ตัว ราคารวมกัน ๓๖ บาท ๗๕ สตางค์ ถ้าโต๊ะราคา ๑๕ บาท ๕๐ สตางค์ จะเป็นราคาเก้าอี้ตัวละเท่าไร

วิธีทำ

		บ.	สต.
โต๊ะกับเก้าอี้ราคา	=	๓๖	๗๕
โต๊ะราคา	=	๑๕	๕๐
∴ ราคาเก้าอี้ ๕ ตัว	=	๒๑	๒๕
∴ เก้าอี้ ๑ ตัวราคา	=	๒๑ บ. ๒๕ สต. ÷ ๕	
	=	๔ บ. ๒๕ สต.	

ตอบ ๔ บาท ๒๕ สตางค์

ตัวอย่างที่ ๓ ข้าวสารราคากะสอบละ ๕ บาท ๗๕ สตางค์ จะต้องเอาข้าวสารกี่กะสอบไปแลกกับผ้าแพรยาว ๒๓๐ เมตร ราคาเมตรละ ๓ บาท ๔๕ สตางค์ ได้พอดี

วิธีทำ

		บ.	สต.
ผ้าแพรราคาเมตรละ	=	๓	๔๕

ผ้าแพรยาว ๒๓๐ เมตรราคา = ๓ ป. ๔๕ สต. × ๒๓๐

= ๗๙๓๕๐ สตางค์

ข้าวสาร ๑ กะสอบราคา ๕ ป. ๗๕ สต.

= ๕๗๕ สต.

เงิน ๕๗๕ สตางค์เป็นจำนวนข้าวสาร ๑ กะสอบ

∴ ,, ๗๙๓๕๐ ,, ,, ๗๙๓๕๐ ÷ ๕๗๕

= ๑๓๘ กะสอบ

ตอบ ๑๓๘ กะสอบ

ตัวอย่างที่ ๔ ก. ข. มีเงินรวมกัน ๒๓ บาท ๗๕ สตางค์ ข. ค. มีเงินรวมกัน ๒๒ บาท ๒๕ สตางค์ ก. ค. มีเงินรวมกัน ๒๓ บาท อยากทราบว่า เขามีเงินคนละเท่าไร

วิธีทำ

		ป.	สต.
ก. ข.	มีเงินรวมกัน	๒๓	๗๕
ข. ค.	,, ,,	๒๒	๒๕
ก. ค.	,, ,,	๒๓	๐
∴ ๒ ก + ๒ ข + ค	,, ,,	๖๙	๐
∴ ก. ข. ค.	,, ,,	๖๙ ÷ ๒ = ๓๔ ป. ๕๐ สต.	
แต่ ก. ข.	,, ,,	๒๓ ป. ๗๕ สต.	

∴ ค. มีเงิน ๓๔ ป. ๕๐ สต. – ๒๓ ป. ๗๕ สต.

= ๑๐ ป. ๗๕ สต.

ก. ค. มีเงินรวมกัน ๒๓ บ.

ค. มีเงิน ๑๐ บ. ๗๕ สต.

∴ ฉ. ,, ,, ๑๒ บ. ๒๕ สต.

ก. ข. มีเงินรวมกัน ๒๓ บ. ๗๕ สต.

ก. มีเงิน ๑๒ บ. ๒๕ สต.

∴ ข. มีเงิน ๑๑ บ. ๕๐ สต.

ตอบ ก. มีเงิน ๑๒ บาท ๒๕ สตางค์
ข. ,, ๑๑ ,, ๕๐ ,,
ค. ,, ๑๐ ,, ๗๕ ,,

ตัวอย่างที่ ๕ ทรัพย์สินกับตัวเงินรวมหมดด้วยกันเป็นราคา ๑๒๐๐๐ บาท ถ้าทรัพย์สินราคามากกว่าตัวเงิน ๑ เท่า อยากทราบว่าตัวเงินและทรัพย์สินจะมีราคาอย่างละเท่าไร

วิธีทำ

สมมติว่าตัวเงินมี ๑ บาท
ทรัพย์สินก็มีราคา ๒ ,,
∴ ทรัพย์สินกับตัวเงินรวมกันจึงเป็นเงิน ๓ ,,
ในจำนวนเงิน ๓ บาทนั้นเป็นตัวเงิน ๑ ,,
∴ เงิน ๑๒๐๐ บาทจึงเป็นตัวเงิน ๑๒๐๐๐ ÷ ๓ ,,
= ๔๐๐๐ ,,

ทรัพย์สินเป็น ๒ เท่าของตัวเงิน

∴ ทรัพย์สินจึงเป็นเงิน ๔๐๐๐ × ๒ = ๘๐๐๐ ,,

ตอบ { ตัวเงิน ๔๐๐๐ บาท
ทรัพย์สิน ๘๐๐๐ บาท

แบบฝึกหัดที่ ๑๓ (สำหรับคิดในใจ)

๑. แบ่งเงิน ๑ บาท ๒๐ สตางค์ ให้แก่เด็ก ๒ คน ให้คนหนึ่งได้มากกว่าอีกคนหนึ่ง ๑ เท่า จะได้คนละเท่าไร

๒. ฉันใช้เงินไปวันละ ๑ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้าใช้เงินอยู่เช่นนี้ ๕ วัน แล้วยังเหลืออยู่อีก ๘๐ สตางค์ เดิมมีเงินเท่าไร

๓. ไก่ ๒ ตัว กับเป็ด ๓ ตัว ราคา ๓ บาท ๗๕ สตางค์ คิดถัวราคาตัวละเท่าไร

๔. ซื้อหนังสือ ๕ เล่มราคา ๓ บาท แล้วขายไป ๕ บาท ๒๐ สตางค์ ได้กำไรเล่มละเท่าไร

๕. ก. มีเงิน ๕ บาท ๕๐ สตางค์ ข. มีเงิน ๓ บาท ๗๐ สตางค์ ถ้าเขาจะแบ่งให้เท่า ๆ กัน จะมีคนละเท่าไร

๖. ขายสมุดไป ๖ โหลราคาโหลละ ๑ บาท ๕๐ สตางค์ ได้กำไร ๑ บาท ๓๐ สตางค์ ต้นทุนเท่าไร

๗. ซื้อข้าวมา ๕ กะสอบ เป็นราคา ๕๐ บาท แล้วขายไปทั้งหมดขาดทุน ๙ บาท ๕๐ สตางค์ ขายข้าวไปกะสอบละเท่าไร

มค
510.7
2594ก

๘. มีเงินอยู่ ๑ บาท ๕๔ สตางค์ ถ้าจะซื้อน้ำตาลชั่งละ ๑๑ สตางค์ ได้กี่ชั่ง

๙. ฉันเป็นหนี้เขาอยู่ ๑๐ บาท ใช้เขาไปบาทละ ๔๕ สตางค์ ยังเป็นหนี้เขาอีกเท่าไร

๑๐. ถ้าเอา ๓ ปี ๓ เดือนลบออกเสียจาก ๑๐ ปีสามครั้ง จะเหลือเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๑๔

๑. (๓๙ บ. ๗๕ สต. + ๕๓ บ. ๓๒ สต. − ๒๙ บ. ๘๖ สต.) × ๑๘ ÷ ๕๒

๒. ๔ กม. ๕๙ ม. ๓๐ ซม. × ๒๑ ÷ ๓๕ + ๗ กม. ๓๖๔ ม. ๑๕ ซม. − ๕ กม. ๗๕๙ ม. ๑๑ ซม.

๓. (๔ ปี ๒ เดือน ๕ วัน + ๗ ปี ๔ เดือน ๖ วัน) × ๔๘ ÷ ๗๒

๔. (๗ เส้น ๗ วา ๓ ศอก + ๘ เส้น ๑๒ วา ๒ ศอก − ๕ เส้น ๑๗ วา ๑ ศอก) × ๘๑ ÷ ๓๖

๕. ๑๕ เกวียน ๑๖ ลัด ๑๒ ทะนาน ÷ ๗๒ × ๒๗

๖. ถ้าม้าราคา ๓๖๖ บาท ๕๐ สตางค์ วัวราคาครึ่งหนึ่งของม้า, ราคาม้าและวัวรวมกันเป็นเงินเท่าไร

๗. เชือกเส้นหนึ่งยาว ๓ เส้น ๗ วา ๒ ศอก เส้นที่สองยาว ๔ เส้น ๓ วา ๓ ศอก เส้นที่สามยาว ๕ เส้น ๑๕ วา ๒ ศอก

ถ้าเอาเชือก ๓ เส้นมาต่อกันเข้า จะสั้นกว่า ๒๐ เส้น ๑๒ วา ๒ ศอก เท่าไร

๘. เด็กคนหนึ่งมีเงิน ๓ บาท ๒ สลึง ๑๕ สตางค์ อีกคนหนึ่งมี ๒ บาท ๑ สลึง ๑๓ สตางค์ คนแรกจะต้องแบ่งให้อีกคนหนึ่งเท่าไรจึงจะมีเท่ากัน

๙. วัวกับควายราคารวมกัน ๑๗๗ บาท ๒๘ สตางค์ ราคาควายแพงกว่าวัว ๑๘ บาท ๓๖ สตางค์ จะเป็นราคาควายเท่าไร

๑๑๐. จงแบ่งเงิน ๒๕๐ บาท ๘๓ สตางค์ ให้แก่คน ๒ คน แต่ให้คนหนึ่งได้ ๒ เท่าของอีกคนหนึ่ง ดังนี้จะได้คนละเท่าไร

๑๑. เรือน และเครื่องเรือนราคารวมกัน ๑๕๕๐ บาท ๗๕ สตางค์ เรือนมีราคาเป็น ๕ เท่าของเครื่องเรือน อยากทราบว่าเรือนและเครื่องราคาอย่างละเท่าไร

๑๒. จะต้องเอาข้าวสารกะสอบละ ๗ บาท ๒๐ สตางค์ ก็กะสอบไปแลกกับผ้า ๒๘๐ เมตร ราคาเมตรละ ๘๐ สตางค์ จึงจะพอดี

๑๓. บุคคลผู้หนึ่งหาเงินได้ปีละ ๕๗๕๓ บาท ๑๐ สตางค์ ถ้าเขาต้องการจะเก็บเงินไว้ปีละ ๑๐๐๕ บาท ๕๕ สตางค์ เขาควรจะใช้จ่ายเสียวันละเท่าไร จึงจะเหลือเงินเท่าที่ต้องการ

๑๔ หีบบรรจุของสำหรับส่งไปทางรถไฟ เมื่อบรรจุของเต็มแล้วหนัก ๕๒ กิโลกรัม ๕๔๑ กรัม ส่วนตัวหีบหนัก ๖ กิโลกรัม ๒๒๖ กรัม และมีของที่บรรจุอยู่ในหีบ ๗๘๕ ห่อ ๆ ละเท่า ๆ กัน อยากทราบว่าของห่อหนึ่งหนักเท่าไร

๑๕. สมาคมสงเคราะห์คนอนาถาแห่งหนึ่งมีสมาชิกอยู่ ๕๒ คน สมาชิกคนหนึ่งส่งเงินบำรุง ๑๒ บาท ๕๘ สตางค์ แล้วเอาเงินนี้ไปจ่ายให้แก่คนอนาถา ๕๑๖ คน คนอนาถาคนหนึ่งจะได้รับเงินเท่าไร

๑๖. พ่อค้าซื้อใบชามาหีบหนึ่งราคา ๕๖ บาท เขาขายใบชาไปชั่งละ ๑ บาท ๑๘ สตางค์ เมื่อขายหมดคงได้กำไร ๘ บาท ๙๐ สตางค์ ใบชาหีบนั้นหนักเท่าไร

๑๗. พ่อค้าซื้อวัวมา ๕๗ ตัว ราคาตัวละ ๓๗ บาท ๑๕ สตางค์ กับอีก ๘๕ ตัว ราคาตัวละ ๕๒ บาท ๕๖ สตางค์ แล้วรวมขายไปราคาเดียวกัน ได้กำไร ๗๑๐ บาท ๘๐ สตางค์ เขาขายวัวไปราคาตัวละเท่าไร

๑๘. บุคคลผู้หนึ่ง เดินก้าวละ ๗๕ เซ็นติเมตร เดิน ๓๖ ก้าวต่อ ๑ นาที ถ้าเขาจะต้องเดินไปในระยะทาง ๑๒ กิโลเมตร ๕๕๗ เมตร จะเป็นเวลากี่ชั่วโมง

๑๙. จะต้องเอาสตางค์อย่างน้อยที่สุดเท่าไร มาเพิ่มเข้ากับ ๓๖๑๕ บาท ๘๕ สตางค์ จึงจะแบ่งให้แก่คน ๕๒ คนได้คนละเท่า ๆ กันโดยไม่เหลือเศษ

๒๐. จะต้องเอาจำนวนสตางค์อย่างน้อยที่สุดเท่าไร มาหักออกเสียจาก ๓๕ บาท ๒๒ สตางค์ เมื่อแบ่งด้วย ๑๘ ก็จะลงตัวพอดี

๒๑. ถ้าเอาครึ่งหนึ่งของเงิน ๗๕ บาท ๗๖ สตางค์ ไปซื้อใบชาราคา

๓ บาท ๕ สตางค์ กับกาแฟ ๕ บาท ๗๒ สตางค์ น้ำตาลทราย ๗ บาท ๘๕ สตางค์ จะเหลือเงินเท่าไร

๒๒. ซื้อรองเท้า ๘ คู่ราคา ๑๕ บาท ๕๐ สตางค์ คู่หนึ่งจะน้อยกว่า ๓ บาท ๕๐ สตางค์ เท่าไร

๒๓. ม้าตัวที่หนึ่งราคา ๕๓๓ บาท ๕๐ สตางค์ ตัวที่สองราคา ๓๒๕ บาท ตัวที่สามราคา ๒๗๕ บาท ๘๕ สตางค์ ตัวที่สี่ราคา ๓๖๕ บาท ๕ สตางค์ ถ้าขายไปตัวละเท่า ๆ กันให้ได้ทุนพอดี จะต้องขายตัวละเท่าไร

๒๔. ซื้อผ้ามา ๕ ห่อ ห่อหนึ่งมี ๒๕ พับ พับหนึ่งยาว ๑๕ เมตร, ถ้าผ้าห่อหนึ่งราคา ๑๒๕ บาท ผ้าทั้งหมดราคาเท่าไร และผ้ายาวเมตรหนึ่งราคาเท่าไร

๒๕. แบ่งเงิน ๑๙๑ บาท ๗๐ สตางค์ ให้แก่คน ๕ คน ให้คนที่ห้าได้มากกว่าคนอื่น ๆ ๓๓ บาท ๒๐ สตางค์ คนที่ห้าจะได้เท่าไร

๒๖. ซื้อส้มมา ๒๕ ถังเป็นเงิน ๙๐ บาท ๒๕ สตางค์ แล้วขายไปทั้งหมดขาดทุน ๙ บาท อยากทราบว่าขายไปถังละเท่าไร

๒๗. ชายผู้หนึ่งเดินได้ชั่วโมงละ ๕๘๐๐ เมตร อีกคนหนึ่งเดินได้ชั่วโมงละ ๓๖๐๐ เมตร ถ้าเขาจะเดินทางร่วมกันไปในระยะทาง ๑๕๕ กิโลเมตร คนแรกจะถึงก่อนคนหลังนานเท่าไร

๒๘. วัว ๕ ตัวกับหมู ๓๐ ตัว ราคารวมกัน ๑๘๕๓ บาท ๖๐ สตางค์ ถ้าหมูตัวละ ๕๐ บาท ๒๕ สตางค์ จะเป็นราคาวัวตัวละเท่าไร

๒๙. ที่ดิน ๒๖ ไร่ ถ้าแบ่งออกเป็น ๑๓ ส่วน ก็ได้ค่าเช่าส่วนละ

๑๕ บาท ๖ สตางค์ อยากทราบว่า ค่าเช่าที่ดินคิดเป็นไร่ละเท่าไร

๓๐. ช่างไม้ผู้หนึ่งทำงานวันละ ๘ ชั่วโมง เขาทำงานอยู่ ๑๐ สัปดาห์ ๓ วัน ๕ ชั่วโมง ได้ค่าจ้าง ๑๑๗ บาท ๘๐ สตางค์ เขาได้ค่าจ้างชั่วโมงละเท่าไร

๓๑. ซื้อถั่วมา ๓ สัดเป็นราคา ๕ บาท ๘๐ สตางค์ ขายไปทั้งหมดเป็นเงิน ๖ บาท ได้กำไรทะนานละเท่าไร

๓๒. จงแบ่งเงิน ๕๐๐ บาท ให้แก่นายเรือคนหนึ่งกับลูกเรือ ๑๕ คน ให้นายเรือได้รับเงิน ๑๒๕ บาท ๓๐ สตางค์ ที่เหลือนั้นให้แก่ลูกเรือคนละเท่า ๆ กัน ดังนลูกเรือคนหนึ่งจะได้รับเงินคนละเท่าไร

๓๓. ซื้อผ้ามา ๓ พับ พับหนึ่งยาว ๕๒ เมตร รวมเป็นราคา ๑๘๐ บาท ๘๐ สตางค์ จะต้องขายผ้าราคาเมตรละเท่าไร จึงจะได้กำไรทั้งสิ้น ๕ บาท ๕๘ สตางค์

๓๔. เก้าอี้ตัวหนึ่งราคา ๓ บาท ๕๐ สตางค์ โต๊ะตัวหนึ่งราคามากกว่าเก้าอี้ตัว ๑ เท่า เตียงเหล็กเตียงหนึ่งราคามากกว่าโต๊ะ ๑ เท่า ถ้าจะซื้อเก้าอี้ ๑๐ ตัว โต๊ะ ๕ ตัว และเตียงเหล็ก ๒ เตียง จะต้องให้เงินเขาเท่าไร

๓๕. ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง ๑๖ วา ยาว ๓ เส้น ๗ วา จะต้องเดินกรอบจึงจะได้ทางยาว ๑๒๕ เส้น ๑๐ วา

๓๖. ค่าเช่านาและสวนรวมกันเป็นเงิน ๑๐๐ บาท ถ้าค่าเช่านาเป็น

๗ เท่าของค่าเช่าสวน จะเป็นค่าเช่านาและค่าเช่าสวนอย่างละเท่าไร

๓๗. เหล็กรางรถไฟยาวท่อนละ ๘ เมตร ถ้าจะทอดรางรถไฟยาว ๕๗ กิโลเมตร ๘๕๖ เมตร การทอดรางรถไฟจะต้องวางท่อนเหล็กคู่กันไป อยากทราบว่า จะต้องใช้เหล็กรางรถไฟกี่ท่อน

๓๘. บุคคลผู้หนึ่งได้ผลประโยชน์ค่าเช่าที่ดิน ๕ ปี เป็นเงิน ๑๒๒๗ บาท ๑๕ สตางค์ เขาควรจะใช้เสียวันละเท่าไร ในที่สุดจึงจะเหลือเงิน ๗๗ บาท ๕๐ สตางค์

๓๙. กรรมกรผู้หนึ่งได้ค่าจ้างสัปดาห์ละ ๗ บาท ๑๕ สตางค์ ถ้าเขาไปสายครั้งหนึ่งต้องถูกตัดเสีย ๗๕ สตางค์ เมื่อทำงานไปได้ ๑๓ สัปดาห์ เขาคงได้รับค่าจ้าง ๘๕ บาท ๕๕ สตางค์ อยากทราบว่าเขาไปสายกี่ครั้ง

๔๐. พ่อค้าซื้อมันมา ๑๙๗ กะสอบ เป็นราคา ๓๓๙ บาท ๗๕ สตางค์ แล้วขายไป ๑๕๘ กะสอบ ราคากะสอบละ ๒ บาท ๒๕ สตางค์ ที่เหลือนั้นขายกะสอบละ ๑ บาท ๕๕ สตางค์ รวมหมดด้วยกัน เขาได้กำไรเท่าไร

๔๑. ชาวนาซื้อวัวราคาตัวละ ๑๖ บาท รวมเป็นเงินค่าวัว ๘๐๐ บาท เมื่อคัดเอาตัวดี ๆ ไว้แล้ว นอกนั้นขายไปตัวละ ๑๘ บาท ๕๐ สตางค์ ได้เงิน ๗๕๘ บาท ๕๐ สตางค์ อยากทราบว่าเขาคัดเอาวัวไว้กี่ตัว

๔๒. ช่างตัดเสื้อผู้หนึ่งซื้อผ้ามายาว ๒๕ เมตร ราคาเมตรละ ๗๕ สตางค์

กับอีก ๓๕ เมตรราคาเมตรละ ๑ บาท ๒๕ สตางค์ แล้วขายไปทั้งหมดเป็นราคาอย่างเดียวกัน ราคาเมตรละ ๑ บาท ๑๕ สตางค์ จะได้กำไรเท่าไร

๔๓. เงิน ๒ จำนวนเท่ากัน แบ่งให้แก่ผู้ใหญ่ ๑๒ คน กับเด็กอีกพวกหนึ่ง ถ้าผู้ใหญ่ได้รับเงินคนละ ๕ บาท ส่วนเด็กได้คนละ ๑ บาท ๕๐ สตางค์ อยากทราบว่าเด็กพวกนี้กี่คน

๔๔. พ่อค้าเหล้าซื้อเหล้ามาขวดละ ๑ บาท ๒๕ สตางค์ สิ้นเงิน ๑๑๘ บาท ๗๕ สตางค์ เมื่อขนมาขวดเหล้าแตกเสียบ้าง เหล้าที่เหลือขายไปขวดละ ๒ บาท ๑๒ สตางค์ ได้เงิน ๑๗๓ บาท ๗๕ สตางค์ อยากทราบว่า เหล้าแตกไปเสียกี่ขวด ถ้าเหล้าไม่แตกเสียจะได้กำไรทั้งสิ้นเท่าไร

๔๕. เด็กคนหนึ่งได้รับสตางค์จากมารดาสัปดาห์ละ ๕๐ สตางค์สำหรับไปซื้อขนมกินที่โรงเรียน ใน ๓ สัปดาห์เขามีสตางค์เหลือ ๒๕ สตางค์ ถ้าโรงเรียนแห่งหนึ่งเปิดสอนปีละ ๓๙ สัปดาห์ ใน ๔ ปี เขาจะมีเงินเหลือเท่าไร

๔๖. ก. ซื้อข้าวจาก ข. ๙๙ เกวียน ราคาเกวียนละ ๔๕ บาท ๕๐ สตางค์ ก. ให้เงินแก่ ข. ๒๐๐๐ บาท กับผ้า ๔๙๑๙ เมตร อยากทราบว่าราคาผ้าเมตรละเท่าไร

๔๗.. บุคคลผู้หนึ่งได้ค่าจ้างสัปดาห์ละ ๑๕ บาท เขาใช้เสียทุก ๆ ๓ เดือน เป็นเงิน ๑๒๙ บาท ๕๐ สตางค์ ใน ๙ ปีเขาจะเก็บเงินไว้ได้เท่าไร

๔๘. พ่อครัวผู้หนึ่งได้รับเงินจากนาย ๕๐ บาท แล้วเอาไปซื้อของต่อไปนี้ คือ ข้าวสาร ๕ ลัด ๆ ละ ๑ บาท ๗๕ สตางค์ พืน ๕ พัน ๆ ละ ๓ บาท ๒๕ สตางค์ น้ำมันปีโตรเลียม ๓ ปีบ ๆ ละ ๒ บาท ๓๕ สตางค์ เหลือเงินเอามาคืนให้นาย ๑๐ บาท ๒๕ สตางค์ เขาโกงนายเท่าไร

๔๙. ก. มีหมู ๓๕ ตัว ราคาตัวละ ๑๕ บาท ข. มีวัว ๒๔ ตัวราคาตัวละ ๒๔ บาท ๕๐ สตางค์ ถ้าเขาจะแลกกัน ใครจะต้องให้เงินแก่ใครเท่าไรจึงจะไม่เสียเปรียบกัน

๕๐. ก. ข. มีเงินรวมกัน ๒๖ บาท ๗๕ สตางค์ ข. ค. มีเงินรวมกัน ๓๑ บาท ๒๕ สตางค์ ก. ค. มีเงินรวมกัน ๒๙ บาท อยากทราบว่า ก. ข. ค. มีเงินคนละเท่าไร

บทที่ ๙

ตัวฉะเพาะ

จำนวนเลขตั้งแต่ ๑ ขึ้นไปแบ่งออกเป็น ๒ ประเภท เช่น ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ๑๑ ๑๒ ๑๓ ๑๔ ๑๕ ๑๖ ๑๗ ๑๘ ๑๙ ๒๐ ๒๒ ๒๑ ๒๓ เป็นต้น

จะสังเกตได้ว่า จำนวนเลขที่ขีดเส้นใต้ไว้นั้น จะเอาจำนวนเลข

อะไรมาหารโดยไม่ให้มีเศษไม่ได้ นอกจากตัวของมันและ ๑ เท่านั้น จำนวนเลขเหล่านี้เรียกว่า ตัวฉะเพาะ ใช้อักษรย่อว่า ต.พ. ประเภทหนึ่ง

จำนวนเลขที่ไม่ได้ขีดเส้นใต้ไว้ เป็นจำนวนรวม หารด้วยจำนวนอื่นๆได้ อีกประเภทหนึ่ง เช่น ๖ ÷ ๒ หรือ ๓ ได้ ๑๐ ÷ ๒ หรือ ๕ ได้ ๑๕ ÷ ๓ หรือ ๕ ได้ เป็นต้น หรือจะพูดอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนรวมนั้นเกิดจากตัวฉะเพาะคูณกัน คือ ๔ = ๒ × ๒, ๖ = ๒ × ๓, ๘ = ๒ × ๒ × ๒, ๙ = ๓ × ๓, ๑๐ = ๒ × ๕ ฯลฯ

ผู้เรียนควรจำตัวฉะเพาะระหว่าง ๑ ถึง ๑๐๐ ไว้ให้แม่นยำ จะได้แยกตัวฉะเพาะออกจากจำนวนรวมได้รวดเร็ว คือ ๑ ๒ ๓ ๗ ๑๑ ๑๓ ๑๗ ๑๙ ๒๓ ๒๙ ๓๑ ๓๗ ๔๑ ๔๓ ๔๙ ๕๓ ๕๙ ๖๑ ๖๗ ๗๑ ๗๓ ๗๙ ๘๓ ๘๙ ๙๗

ต่อไปนี้จะได้อธิบายถึงวิธีแยกตัวฉะเพาะ

ตัวอย่างที่ ๑ จงแยกตัวฉะเพาะของ ๑๕, ๔๒ และ ๑๐๕

วิธีทำ ก. ๑๕ = ๓ × ๕ คือ ๓, ๕ เป็นตัวฉะเพาะ

ข. ๔๒ = ๒ × ๓ × ๗ ,, ๒, ๓, ๗ ,, ,,

ค. ๑๐๕ = ๓ × ๕ × ๗ ,, ๓, ๕, ๗ ,, ,,

วิธีแยกตัวฉะเพาะตามตัวอย่างข้างบนนี้ ให้สังเกตดูว่า จะมีตัวฉะเพาะตัวใดบ้างที่จะหารเลขจำนวนนั้นได้ลงตัว ก็เอามาหารเรื่อยไปจนผลลัพธ์ครั้งสุดท้ายเป็นตัวฉะเพาะ

ตัวอย่างที่ ๒ จงแยกตัวประกอบของ ๗๐๐ และ ๑๔๔

วิธีทำ ก. ๗๐๐ = ๗๐ × ๑๐๐

= ๗ × ๑๐ × ๑๐

= ๗ × ๒ × ๕ × ๒ × ๕

หรือ = $๗ \times ๒^{๒} \times ๕^{๒}$

ข. ๑๔๔ = ๑๒ × ๑๒

= ๒ × ๒ × ๓ × ๒ × ๒ × ๓

หรือ = $๒^{๔} \times ๓^{๒}$

ตามตัวอย่างทั้ง ๒ ข้างบนนั้น บางจำนวนแยกออกเป็นตัวประกอบซ้ำกัน ในข้อ ก. เลข ๒ ซ้ำกัน ๒ ตัว เลข ๕ ซ้ำกัน ๒ ตัว ในข้อ ข. เลข ๒ ซ้ำกัน ๔ ตัว เลข ๓ ซ้ำกัน ๒ ตัว จึงรวมกันเข้าเพื่อให้ดูง่าย เขียนเลขจำนวนที่ซ้ำกันไว้ข้างบน คือ ซ้ำกัน ๒ ตัวก็เขียนเลข ๒ ไว้ข้างบน ซ้ำกัน ๓ ตัวก็เขียนเลข ๓ ไว้ข้างบน และอ่านดังนี้

$๒^{๒}$ อ่านว่า ๒ กำลัง ๒

$๕^{๒}$,, ๕ ,, ๒

$๒^{๔}$,, ๒ ,, ๔

$๓^{๒}$,, ๓ ,, ๒

กำลังนั้นจะมีเท่าไรก็ได้ แล้วแต่จำนวนเลขที่ซ้ำกัน เช่น $๗^{๓}$, $๑๑^{๕}$, $๑๗^{๕}$ เป็นต้น

เลขบางจำนวนมีตัวเลขมาก ๆ จะแยกโดยคิดในใจอย่างที่อธิบายมาแล้วไม่สะดวก จึงควรทำดังวิธีต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๓ จงแยกตัวประกอบของ ๙๑๖๓ และ ๗๐๒๐

วิธีทำ

ก. ๗)๙๑๖๓

๗)๑๓๐๙

๑๑)๑๘๗

๑๗

∴ ตัวประกอบ = ๗ × ๗ × ๑๑ × ๑๗

= $๗^{๒}$ × ๑๑ × ๑๗

ตอบ $๗^{๒}$, ๑๑, ๑๗

ข. ๑๐)๗๐๒๐

๙)๗๐๒

๖)๗๙

๑๓

∴ ตัวประกอบ = ๑๐ × ๙ × ๖ × ๑๓

= ๒ × ๕ × ๓ × ๒ × ๓ × ๑๓

= $๒^{๒}$ × $๓^{๓}$ × ๕ × ๑๓

ตอบ $๒^{๒}$, $๓^{๓}$, ๕, ๑๓

หมายเหตุ ตัวหารครั้งแรกไม่จำเป็นต้องเป็นตัวประกอบ ตัวประกอบอะไรก็เอามาหารได้ แล้วจึงแยกเอาภายหลัง

แบบฝึกหัดที่ ๑๕

จงบอกว่าเลขต่อไปนี้ จำนวนไหนเป็นตัวฉะเพาะ

๑. ๓, ๑๒, ๑๓, ๑๗, ๒๑

๒. ๒๔, ๒๘, ๒๙, ๓๒, ๓๗

๓. ๑๕, ๓๑, ๔๑, ๔๒, ๔๖

๔. ๕๑, ๕๓, ๖๓, ๗๒, ๘๗

๕. ๑๙, ๒๕, ๒๖, ๓๙, ๔๗

๖. ๖๕, ๗๓, ๗๑, ๘๙, ๗๖

๗. ๒๒, ๔๙, ๖๑, ๗๗, ๘๕

๘. ๙๑, ๘๓, ๑๐๑, ๑๑๗, ๑๒๑

๙. ๕๙, ๙๗, ๙๘, ๑๐๓, ๑๑๑

๑๐. ๑๒๗, ๑๓๗, ๑๔๗, ๑๖๓, ๑๙๓

แบบฝึกหัดที่ ๑๖ (สำหรับคิดในใจ)

จงหาตัวฉะเพาะของเลขต่อไปนี้

๑. ๑๕, ๒๐

๒. ๒๔, ๓๕

๓. ๓๐, ๓๖

๔. ๓๘, ๓๙

๕. ๔๐, ๔๒

๖. ๔๕, ๔๖

๗. ๔๘, ๔๙

๘. ๕๐, ๕๑

๙. ๕๔, ๕๘

๑๐. ๑๖, ๑๘

แบบฝึกหัดที่ ๑๗

จงแยกตัวประกอบของเลขต่อไปนี้

๑.	๔,	๘,	๑๒,	๑๖,	๑๘	๑๖,
๒.	๖,	๙,	๑๔,	๑๕,	๒๑	๑๕,
๓.	๒๐,	๒๒,	๒๔,	๒๕,	๒๖	๒๕,
๔.	๒๗,	๒๘,	๓๐,	๓๒,	๓๓	๓๒,
๕.	๓๔,	๓๕,	๓๖,	๓๘,	๓๙	๓๘,
๖.	๔๐,	๔๒,	๔๔,	๔๕,	๔๖	๔๕,
๗.	๔๘,	๔๙,	๕๐,	๕๓,	๕๒	๕๓,
๘.	๕๔,	๕๕,	๕๖,	๕๗,	๕๘	๕๗,
๙.	๖๐,	๖๕,	๗๕,	๘๐,	๙๐	๘๐,
๑๐.	๑๐๐,	๑๐๕,	๑๒๐,	๑๓๐,	๑๓๖	๑๓๐,
๑๑.	๑๕๘,	๑๕๔,	๑๕๖,	๑๖๔,	๑๗๕	๑๖๔,
๑๒.	๑๘๔,	๑๙๖,	๒๗๓,	๒๗๕,	๒๘๘	๑๒๐,
๑๓.	๓๕๐,	๓๖๔,	๓๙๖,	๔๕๙,	๕๒๕	๑๕๖,
๑๔.	๗๑๕,	๗๒๘,	๗๕๐,	๗๙๒,	๘๒๕	๗๙๒,
๑๕.	๑๐๒๙,	๒๖๑๘,	๓๓๓๒,	๕๓๘๒,	๗๒๔๕	๕๓๘๒,

บทที่ ๗

ตัวหารร่วม (ห.ร.) และตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)

เมื่อมีเลขหลายจำนวน และเราต้องการจะทราบว่า มีจำนวนเลขอะไรที่จะหารจำนวนเลขเหล่านั้นลงตัวร่วมกันทุกจำนวนได้ เราต้องแยกตัวประกอบของจำนวนเลขเหล่านั้นมาดูก่อน

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาตัวหารร่วมของ ๖๐ กับ ๑๐๕

วิธีทำ $๖๐ = ๒ \times ๒ \times \underline{๓} \times \underline{๕}$

$๑๐๕ = \underline{๓} \times \underline{๕} \times ๗$

ตัวอย่างนี้จะเห็นได้ว่า ๓ กับ ๕ มีอยู่ในเลข ๒ จำนวนนั้นร่วมกัน เพราะฉะนั้น ๓ หรือ ๕ เป็นตัวหารเลข ๒ จำนวนนั้นร่วมกัน เราเรียก ๓ หรือ ๕ ว่า ตัวหารร่วม ใช้อักษรย่อว่า ห.ร.

เมื่อเรารู้ว่า ๓ ก็หารได้ และ ๕ ก็หารได้ร่วมกันทั้ง ๒ จำนวนแล้ว เอา ๓ กับ ๕ คูณกันเป็น ๑๕ จำนวน ๑๕ นี้ก็หารได้ร่วมกันทั้ง ๒ จำนวนเหมือนกัน และไม่มีเลขตัวใดที่จะมาหารเลข ๒ จำนวนนี้ได้อีก เราเรียกจำนวน ๑๕ นี้ว่า เป็น ตัวหารร่วมมาก

เราอาจหา ห.ร. หรือ ห.ร.ม. ของเลขมากกว่า ๒ จำนวนก็ได้

ตัวอย่างที่ ๒ จงหา ห.ร. และ ห.ร.ม. ของ ๑๒๖, ๓๙๖, ๑๐๘๐

วิธีทำ $๑๒๖ = ๒ \times ๓ \times ๓ \times ๗$

$๓๙๖ = ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓ \times ๑๑$

$๑๐๘๐ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓ \times ๓ \times ๓ \times ๕$

ห.ร. ของเลข ๓ จำนวนนี้ คือ ๒, ๓, ๓ เมื่อเอาเลขตัวหนึ่งตัวใดใน ๓ ตัวนี้ไปหารเลข ๓ จำนวนนั้นจะลงตัวทุกจำนวน

ส่วน ห.ร.ม. หรือตัวหารร่วมมากของเลข ๓ จำนวนนี้ คือ $๒ \times ๓^{๒} = ๑๘$

ห.ร. และ ห.ร.ม. สำหรับใช้ในการทอนเศษส่วน ห.ร. นั้นใช้ทอนทีละเล็กละน้อย เมื่อทอนจนหมดตัว ห.ร. แล้ว เศษส่วนก็เป็นอย่างต่ำที่สุด แต่ ห ร ม. นั้นทอนทีเดียวก็เป็นเศษส่วนอย่างต่ำที่สุด, ข้อนี้จะเข้าใจได้ดีก็ต่อเมื่อได้เรียนเศษส่วน

วิธีหา ห.ร.ม. โดยวิธีแยกตัวประกอบนั้น ถ้าเป็นเลขจำนวนมาก ๆ หรือเลขจำนวนเหล่านั้นเกิดขึ้นด้วยตัวประกอบจำนวนใหญ่ ๆ ก็หาได้ยาก จึงมีวิธีหาอีกอย่างหนึ่ง คือ เอาจำนวนน้อยไปหารจำนวนมาก, แล้วเอาเศษกลับมาหารจำนวนน้อย เวียนกันไปจนลงตัวเมื่อไร ตัวหารที่หารลงตัวนั้นก็เป็น ห.ร.ม. ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๓ จงหา ห.ร.ม. ของ ๕๐๖ กับ ๑๘๖๓

วิธีทำ
$$\begin{array}{r|l} ๕๐๖ & ๑๘๖๓ \\ & ๓ \\ \hline & ๑๕๓๘ \\ \hline ๓๔๕ & ๕๐๖ \\ & ๑ \\ \hline & ๓๔๕ \\ \hline ๑๖๑ & ๓๔๕ \\ & ๒ \\ \hline & ๓๒๒ \\ \hline ๒๓ & ๑๖๑ \\ & ๗ \\ \hline & ๑๖๑ \\ \hline & \end{array}$$

∴ ห.ร.ม. ของ ๕๐๖ กับ ๑๘๖๓ = ๒๓

ตอบ ๒๓

ตัวอย่างที่ ๔ จงหา ห.ร.ม. ของ ๕๕๒๒๔ กับ ๑๒๒๐๑๒

วิธีทำ
$$\begin{array}{r|l|l|l} ๔ & ๕๕๒๒๔ & ๑๒๒๐๑๒ & ๒ \\ & ๔๖๒๕๖ & ๑๑๐๔๔๘ & \\ \hline ๓ & ๘๙๖๘ & ๑๑๕๖๔ & ๑ \\ & ๗๗๘๘ & ๘๙๖๘ & \\ \hline ๕ & ๑๑๘๐ & ๒๕๘๖ & ๒ \\ & ๑๑๘๐ & ๒๓๖๐ & \\ \hline & & ๒๓๖ & \end{array}$$

ตอบ ๒๓๖

หมายเหตุ จำนวน ๓๖ เป็น ห.ร.ม. เพราะเป็นจำนวนที่หาร ๑๑๘๐ ลงตัวแล้ว

ตัวอย่างที่ ๔ มีทำวิธีเดียวกันกับตัวอย่างที่ ๓ ผิดกันก็แต่ตั้งรูปหารเท่านั้น

อนึ่งถ้าจะหา ห.ร.ม. ของเลขมากกว่า ๒ จำนวนขึ้นไป โดยใช้วิธีผลัดกันหาร ตามตัวอย่างที่ ๓ ที่ ๔ ก็ทำได้เช่นเดียวกัน คือ ถ้าจะหา ห.ร.ม. ของเลข ๓ จำนวน ก็หาจำนวนที่ ๑ ที่ ๒ เสียก่อน เมื่อได้ ห.ร.ม. แล้ว ก็เอาตัว ห.ร.ม. มาหารกับจำนวนที่ ๓ เมื่อได้ ห.ร.ม. แล้ว ก็เป็น ห.ร.ม. ของเลข ๓ จำนวนนั้น

ถ้าจะหา ห.ร.ม. ของเลข ๔ จำนวน ก็ต้องหาทีละคู่เสียก่อน แล้วเอาตัว ห.ร.ม. ของทั้ง ๒ คู่นั้นมาหา ห.ร.ม. อีกทีหนึ่ง เมื่อหาได้แล้วก็เป็น ห.ร.ม. ของเลขทั้ง ๔ จำนวน แต่ ห.ร.ม. ที่ใช้กันมากก็เพียง ๒ จำนวนเท่านั้น

แบบฝึกหัดที่ ๑๙ (สำหรับคิดในใจ)

จงหา ห.ร. ด้วยวิธีแยกตัวประเพาะของเลขต่อไปนี้

๑.	๕	กับ	๑๐	๒.	๔	กับ	๘
๓.	๖	กับ	๑๕	๔.	๑๒	กับ	๙
๕.	๒๐	กับ	๒๕	๖.	๑๘	กับ	๓๐
๗.	๑๕	กับ	๒๐	๘.	๑๖	กับ	๒๔
๙.	๒๑	กับ	๓๕	๑๐.	๓๐	กับ	๔๒

แบบฝึกหัดที่ ๑๙

จงหา ห.ร. ด้วยวิธีแยกตัวประกอบของเลขต่อไปนี้

๑. ๔๐ กับ ๗๒
๒. ๖๐ กับ ๘๔
๓. ๕๔ กับ ๙๐
๔. ๔๕ กับ ๑๐๕
๕. ๗๒ กับ ๙๐
๖. ๑๒๖ กับ ๓๑๕
๗. ๑๘๙ กับ ๒๗๓
๘. ๓๒ กับ ๒๕๒
๙. ๓๑๕ กับ ๓๕๗
๑๐. ๖๙๓ กับ ๘๑๙
๑๑. ๗๙๒ กับ ๙๒๔
๑๒. ๘๙๑ กับ ๑๒๒๑
๑๓. ๓๓, ๕๕ และ ๗๗
๑๔. ๑๕, ๓๕ และ ๑๐๐
๑๕. ๔๙, ๕๖ และ ๖๓
๑๖. ๓๙, ๖๕ และ ๙๑
๑๗. ๓๘, ๙๕ และ ๑๓๓
๑๘. ๓๓, ๘๘ และ ๑๒๑
๑๙. ๔๘, ๖๐ และ ๗๒
๒๐. ๔๕ ๑๐๕ และ ๑๓๕

แบบฝึกหัดที่ ๒๐ (สำหรับคิดในใจ)

จงหา ห.ร.ม. ด้วยวิธีแยกตัวประกอบของเลขต่อไปนี้

๑. ๘ กับ ๑๒
๒. ๑๒ กับ ๒๐
๓. ๑๒ กับ ๑๖
๔. ๑๖ กับ ๒๐
๕. ๒๐ กับ ๓๐
๖. ๑๕ กับ ๒๕
๗. ๑๔ กับ ๔๒
๘. ๒๔ กับ ๓๖
๙. ๒๐ กับ ๒๘
๑๐. ๑๕ กับ ๒๗

แบบฝึกหัดที่ ๒๑

จงหา ห.ร.ม. ด้วยวิธีแยกตัวประกอบของเลขต่อไปนี้

๑. ๒๔ กับ ๕๘
๒. ๓๐ กับ ๗๐
๓. ๔๒ กับ ๗๐
๔. ๖๐ กับ ๗๕
๕. ๗๔ กับ ๘๔
๖. ๙๙ กับ ๑๔๓
๗. ๑๑๐ กับ ๑๕๔
๘. ๑๓๐ กับ ๑๘๒
๙. ๑๙๐ กับ ๒๖๖
๑๐. ๑๘๐ กับ ๒๖๕
๑๑. ๑๖, ๒๔ และ ๓๒
๑๒. ๒๘, ๗๐ และ ๑๕๔
๑๓. ๑๕, ๒๗ และ ๑๓๕
๑๔. ๔๕, ๒๗ และ ๘๑
๑๕. ๓๔๘ กับ ๑๐๒๔
๑๖. ๑๗๒๐ กับ ๒๔๐๐
๑๗. ๓๔๕๑ กับ ๕๑๖๘
๑๘. ๑๓๓๒ กับ ๒๗๗๕
๑๙. ๖๕๘ ๙๔๐ และ ๑๑๒๘
๒๐. ๑๘๓, ๗๙๓ และ ๙๗๖

แบบฝึกหัดที่ ๒๒

๑. จงหาเลขจำนวนใหญ่ที่สุดที่จะมาแบ่ง ๒๐๔ กับ ๑๓๖ โดยไม่ให้เหลือเศษ

๒. จงหาจำนวนเลขที่มากที่สุดที่จะมาหาร ๒๒๕ กับ ๓๖๐ โดยไม่ให้เหลือเศษ

๓. จงหาเครื่องวัดที่ยาวที่สุดมาวัด ๒๖๑ เมตร กับ ๓๕๘ เมตร โดยไม่ให้เหลือเศษ

๔. จงหาจำนวนเงินที่มากที่สุดมาแบ่ง ๑๐๗ บาท ๕ สตางค์ กับ ๘๙ บาท ๗๕ สตางค์ โดยไม่ให้เหลือเศษ

๕. บุคคลผู้หนึ่งมีแม่ไก่ ๕๒๗ ตัว ลูกไก่ ๕๒๕ ตัว ถ้าจะแบ่งแม่ไก่และลูกไก่ใส่เล้า ๆ ละเท่า ๆ กันตามพวก และให้เล้าใหญ่ที่สุดตามแต่จะได้ จะต้องทำเล้าให้จุไก่ได้กี่ตัว จึงจะไม่เหลือเศษ

๖. ก มีเงิน ๑๘๐๐ บาท ข. มีเงิน ๑๕๐๐ บาท เขาสัญญากันว่าจะใช้เงินวันละเท่า ๆ กัน ดังนี้เขาจะต้องแบ่งใช้อย่างมากที่สุดวันละเท่าไร เงินนั้นจึงจะไม่เหลือเศษ

๗. จงหาเครื่องวัดที่ยาวที่สุดสำหรับวัดผ้า ๓ ผืนต่อไปนี้ โดยไม่ให้เหลือเศษ ผืนที่หนึ่งยาว ๗๒ เมตร ผืนที่สองยาว ๖๓ เมตร ผืนที่สามยาว ๑๐๘ เมตร

๘. ครูใหญ่โรงเรียนหนึ่งจะแบ่งนักเรียนชาย ๖๑๒ คน กับนักเรียนหญิง ๔๖๘ คน ออกเป็นชั้น ๆ ละเท่า ๆ กัน แต่ไม่ให้นักเรียนชายกับนักเรียนหญิงปนกัน ให้เป็นชั้นใหญ่ที่สุดตามแต่จะได้ จะเป็นนักเรียนชั้นละกี่คน

๙. ชาวนาผู้หนึ่งมีข้าวเหนียว ๔๐๐ สัด ข้าวจ้าว ๑๙๕ สัด กับถั่ว ๑๗๕ สัด จะต้องใช้กระสอบใหญ่ที่สุดจุกี่สัด มาบรรจุของเหล่านี้ให้ได้กระสอบละเท่า ๆ กัน แต่ไม่ให้ของเหล่านี้ปนกัน

๑๐. ใบชา ๓ หีบมีน้ำหนักเป็นลำดับดังนี้ ๑๑๙ ชั่ง ๒๒๑ ชั่ง และ ๒๘๙ ชั่ง ถ้าจะเอาใบชาเหล่านี้มาห่อเป็นห่อเท่า ๆ กัน ให้ใบชาห่อหนึ่งมีน้ำหนักมากที่สุด และไม่ให้ปนกัน จะต้องให้หนักห่อละเท่าไร

๑๑. จงหาเลขจำนวนใหญ่ที่สุดที่จะมาแบ่ง ๒๐๑ กับ ๕๕๐ ก็เหลือเศษ ๖ และ ๘ ตามลำดับ

๑๒. จะต้องหาพรมที่กว้างที่สุดเท่าไร ซึ่งมีขนาดเดียวกันสำหรับปูห้องซึ่งกว้าง ๑๘, ๒๑ และ ๒๔ คืบ

๑๓. ลูกเสือ ๒ กอง กองที่หนึ่ง ๓๗๖ คน กองที่สอง ๕๗๒ คน จะแบ่งเป็นหมู่เท่า ๆ กันทั้ง ๒ กอง แต่ไม่ให้ปนกัน จะต้องแบ่งหมู่ละกี่คน จึงจะเป็นหมู่ใหญ่ที่สุด และแบ่งได้กองละกี่หมู่

๑๔. ฉันมีนา ๒๘๐ ไร่ น้องมีนา ๒๕๕ ไร่ ถ้าฉันไถนาได้วันละเท่าไร น้องก็ไถนาได้วันละเท่านั้น โดยไม่มีเศษด้วยกันทั้งคู่ ฉันและน้องจะต้องไถนาอย่างมากที่สุดวันละกี่ไร่ และใครจะแล้วก่อนกันกี่วัน

๑๕. จะต้องเอาจำนวนเลขที่มากที่สุดเท่าไรมาแบ่ง ๕๒๕๘, ๒๓๒๒ และ ๕๓๒๙ จึงจะเหลือเศษ ๒๓, ๕๗ และ ๖๕ ตามลำดับ

๑๖. จงหาจำนวนเลขที่มากที่สุดมาหาร ๓๘๗๙ และ ๙๑๘ ให้เหลือเศษ ๕ และ ๓ ตามลำดับ

๑๗. ถังน้ำ ๒ ถังจุน้ำดังนี้ ๓๗๖ และ ๕๗๒ ลิตร จะต้องหากะป๋องใหญ่ที่สุดจุกี่ลิตรมาตักน้ำใส่ถังทั้งสองนี้ให้เต็มพอดี และจะต้องตักน้ำใส่ถังไหนกี่กะป๋อง

๑๘. ทหารกองหนึ่ง ๕๐๐ คน อีกกองหนึ่ง ๕๖๐ คน จะแบ่งเป็นหมู่ ๆ ละเท่า ๆ กันทั้ง ๒ กอง แต่ไม่ให้ปนกัน จะต้องแบ่งหมู่ละกี่คน จึงจะเป็นหมู่ใหญ่ที่สุด และแบ่งได้กองละกี่หมู่

๑๙. ชาวนาผู้หนึ่งมีถังเขียวอยู่ ๕๑๕ สัด ข้าวเปลือก ๗๐๐ สัด งา ๒๕๐ สัด จะต้องหากะสอบให้ใหญ่ที่สุดกี่ใบ เพื่อเอาของเหล่านี้บรรจุถังเพียงอย่างหนึ่งได้พอดี

๒๐. ห้อง ๓ ห้องยาวเท่ากัน กว้างเป็นลำดับดังนี้ ๑๖, ๒๐ และ ๒๔ ศอก ถ้าพรมผืนหนึ่ง ๆ ยาวเท่ากับส่วนยาวของห้อง จะต้องซื้อพรมชนิดที่กว้างอย่างมากที่สุดเท่าไร ซึ่งกว้างเท่ากัน มาปูห้องทั้ง ๓ นี้ให้เต็มพอดี และห้องไหนต้องใช้พรมกี่ผืน

บทที่ ๑๐

ค.ร.น. (คูณร่วมน้อย)

ถ้าเราเอาเลขจำนวนหนึ่งจำนวนใดมาคูณเลข ๒ จำนวน หรือมากกว่า ๒ จำนวน ก็ทำให้ผลคูณนั้นเท่ากันทุกจำนวน ผลคูณนั้นเราเรียกว่าผลคูณร่วม เช่น ให้หาเลขอะไรมาคูณ ๔ กับ ๖ ให้ได้ผลคูณเท่ากัน

๔ × ๖ = ๒๔

๖ × ๔ = ๒๔

๖ × ๔ = ๒๔

จำนวน ๒๔ เป็นผลคูณร่วมของ ๔ กับ ๖ ข้อสำคัญของผลคูณร่วมจะต้องหารด้วยเลขจำนวนเดิมได้ ในตัวอย่างข้างต้นนั้น ๔ หาร ๒๔ ได้ และ ๖ ก็หาร ๒๔ ได้ แต่ ๒๔ ยังไม่ใช่ผลคูณร่วมน้อย

ตัวคูณร่วมน้อย หรือ ค.ร.น.

เลขจำนวนหนึ่ง ถ้าเอาเลข ๒ จำนวน หรือมากกว่า ๒ จำนวนมา หารลงตัวทุก ๆ จำนวน เราเรียกเลขจำนวนนั้นว่าตัวคูณร่วมของเลขจำนวนเหล่านั้น เช่น ๒๔ เป็นตัวคูณร่วมของ ๔ และ ๖ เพราะ ๔ ก็ดี ๖ ก็ดี หาร ๒๔ ลงตัวทั้งนั้น แต่ ๒๔ ยังไม่ใช่เป็นตัวคูณร่วมน้อยที่สุดของ ๔ และ ๖ ตัวคูณที่น้อยที่สุดของ ๔ และ ๖ คือ ๑๒ เราเรียก ๑๒ ว่าคูณร่วมน้อยของ ๔ และ ๖ ใช้อักษรย่อว่า ค.ร.น.

หา ค.ร.น. ด้วยวิธีแยกตัวฉะเพาะ

ตัวอย่างที่ ๑ จงหา ค.ร.น. ของ ๑๒ กับ ๒๔

วิธีทำ แยกเลขทั้งจำนวนออกเป็นตัวฉะเพาะ

$$๑๒ = \cancel{๒} \times \cancel{๒} \times \cancel{๓}$$

$$๒๔ = ๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓$$

$\therefore$ ค.ร.น. คือ $๒ \times ๒ \times ๒ \times ๓ = ๒๔$

ตอบ ๒๔

หมายเหตุ เราตัดตัวฉะเพาะที่ซ้ำกันออกเสีย คือ ๒, ๒, ๓ คงเหลือ ๒, ๒, ๒, ๓ ซึ่งเป็น ค.ร.น. ๒๔ เมื่อ ๒, ๒, ๓ หาร ๒๔ ได้ ๒, ๒, ๓, ก็หาร ๒๔ ได้เหมือนกัน จึงได้ตัดทิ้งเสีย

ตัวอย่างที่ ๒ จงหา ค.ร.น. ของ ๑๘, ๒๘, ๑๐๘ และ ๑๐๕

วิธีทำ

๑๘ = ๒ × $๓^{๒}$ ขีด ๒ และ $๓^{๒}$ ออก เพราะมีอยู่ใน ๒๘ และ ๑๐๘

๒๘ = $๒^{๒}$ × ๗ ขีด $๒^{๒}$ และ ๗ ออก เพราะมีอยู่ใน ๑๐๘ และ ๑๐๕

๑๐๘ = $๒^{๒}$ × $๓^{๓}$

๑๐๕ = ๓ × ๕๗ ขีด ๓ ออก เพราะมีอยู่ใน ๑๐๘

∴ คงเหลือที่เป็น ค.ร.น. $๒^{๒}$ × $๓^{๓}$ × ๕ × ๗ = ๓๗๘๐

ตอบ ๓๗๘๐

หา ค.ร.น. ด้วยวิธีหาตัว ห.ร. มาหาร

ตัวอย่างที่ ๓ จงหา ค.ร.น. ของ ๑๘, ๒๘, ๑๐๘ และ ๑๐๕

วิธีทำ

ก. ๗) ๑๘, ๒๘, ๑๐๘, ๑๐๕

๓) ๙, ๔, ๑๐๘, ๑๕

๓๖ ๕

∴ ค. ร. น. = ๗ × ๓ × ๓๖ × ๕

= ๓๗๘๐

ตอบ ๓๗๘๐

๗. ๒) ๕๔, ๒๘, ๑๐๘, ๑๐๕

๒) ๑๔, ๕๔, ๑๐๕

๓) ๗, ๒๗, ๑๐๕

๙, ๓๕

∴ ค. ร. น. = ๒ × ๒ × ๓ × ๙ × ๓๕

= ๓๗๘๐

ตอบ ๓๗๘๐

หมายเหตุ ตามวิธี ก. และ ข. นั้น ตัวที่จะเอามาหารนั้น ต้องเป็นตัวหารร่วมอย่างน้อย ๒ จำนวน จะเป็นตัวอะไรก็ได้เพื่อทอนให้ตัวที่จะต้องคูณมีจำนวนน้อยลงไป ก่อนที่จะหารต้องตรวจเลขตัวตั้งดูว่า ถ้าจำนวนใดหารตัวอื่นได้ ก็ขีดออกเสียก่อน เพื่อกันไม่ให้ต้องหา ค. ร. น. ซ้ำ ทำให้วิธีสั้นลงและง่ายขึ้น หรือจะพูดว่า เมื่อตัวอื่นหารได้ ตัวที่เราฆ่าเสียก็หารได้เหมือนกัน

เมื่อได้ขีดฆ่าตัวที่หารกันเองได้แล้ว ต่อไปก็หาตัวหารมาหารเป็นขั้น ๆ ไป จนไม่มีตัวหารร่วมแล้ว ก็เป็นที่สุด แล้วเอาตัวหารกับตัวผลหารมาคูณกันเป็น ค. ร. น.

แบบฝึกหัดที่ ๒๓ (สำหรับคิดในใจ)

จงหา ค. ร. น. ของเลขต่อไปนี้

๑. ๕ กับ ๖
๒. ๖ กับ ๘
๓. ๘ กับ ๒
๔. ๖ กับ ๙
๕. ๖ กับ ๑๕
๖. ๙ กับ ๑๒
๗. ๘ กับ ๑๒
๘. ๙ กับ ๑๕
๙. ๑๐ กับ ๑๕
๑๐. ๑๒ กับ ๑๕

แบบฝึกหัดที่ ๒๔

จงหา ค. ร. น. ด้วยวิธีแยกตัวประเพาะ ของเลขต่อไปนี้

๑. ๑๒, ๑๖
๒. ๒๐, ๒๕
๓. ๒๕. ๓๐
๔. ๓๕, ๔๕
๕. ๘, ๑๒, ๒๐
๖. ๑๘, ๒๔, ๓๖
๗. ๒๑, ๒๕, ๔๒
๘. ๓๐, ๔๕, ๕๔
๙. ๒๗, ๕๕, ๙๙
๑๐. ๔๙, ๖๓, ๘๔
๑๑. ๘, ๑๖, ๓๒, ๙๖
๑๒. ๑๕, ๒๑, ๓๕, ๔๒
๑๓. ๒๗, ๕๕, ๑๕, ๙๙
๑๔. ๑๐๘, ๒๗, ๗๒, ๒๔๓
๑๕. ๒๕, ๒๗, ๓๓, ๕๕
๑๖. ๑๒, ๔๒, ๔๙, ๕๔
๑๗. ๑๔๔, ๓๒๐, ๔๐๐
๑๘. ๑๗๕, ๑๙๘, ๔๒๒
๑๙. ๓๑๒, ๔๒๙, ๕๗๒
๒๐. ๑๙๕, ๕๔๖, ๒๘๖

แบบฝึกหัดที่ ๒๕

จงหา ค.ร.น. ด้วยวิธีหาร ของจำนวนเลขต่อไปนี้

๑. ๑๔, ๔๙, ๘๔, ๖๓

๒. ๑๒๐, ๑๔๔, ๙๖, ๑๐๐

๓. ๑๒, ๑๘, ๓๐, ๔๘, ๖๐

๔. ๑๒, ๓๐, ๓๒, ๑๖, ๔๘

๕. ๑๕, ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๔๐

๖. ๑๔, ๒๑, ๔๙, ๕๐, ๕๔

๗. ๑๘, ๒๐, ๒๔, ๓๖, ๗๒

๘. ๒๗, ๖๓, ๘๑, ๓๖, ๙๙

๙. ๑๖, ๔๒, ๖๔, ๗๐, ๘๐

๑๐. ๑๗๖, ๓๐๔, ๒๐๙, ๓๓๔๔

๑๑. ๒๐๐, ๒๒๕, ๒๗๕, ๓๐๐๐

๑๒. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด เมื่อหารด้วย ๑๒, ๑๖, ๒๐ ก็ลงตัวทุกจำนวน

๑๓. จำนวนเลขอะไรซึ่งเป็นจำนวนน้อยที่สุด เมื่อหารด้วย ๑๕, ๑๘, ๒๑, ๒๔ ได้โดยไม่เหลือเศษทุกจำนวน

๑๔. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด ซึ่งจะแบ่งด้วย ๒๐, ๒๕, ๓๐, ๕๐ ก็ลงตัวทุกจำนวน

๑๕. เลขจำนวนน้อยที่สุดเท่าไร เมื่อแบ่งด้วย ๓๕, ๕๒, ๕๖, และ ๖๔ ก็ไม่มีเศษ

ชุดคุ้มครองแม่ลูกชาติ ๕ มิ.ย. ๘๑ กรมศิลปากร

๑๖. จะต้องมีเงินไปอย่างน้อยที่สุดเท่าไร ถ้าจะซื้อวัวตัวละ ๕๐ บาท หรือม้าตัวละ ๑๒๕ บาท ก็พอดีทุกนน

๑๗. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด ถ้าจะแบ่งด้วย ๑๘, ๒๕, ๖๐ ก็เหลือเศษ ๕ ทุกจำนวน

๑๘. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด เมื่อหารด้วย ๒๗, ๓๘, ๕๒ และ ๑๕๖ ก็เหลือเศษ ๑๒ ทุกจำนวน.

๑๙. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุดมาคูณกับ ๕ เมื่อคูณแล้ว หารด้วย ๑๐, ๑๕, ๒๐ ก็ลงตัวทุกจำนวน

๒๐. จงหาจำนวนสตางค์น้อยที่สุด สำหรับซื้อไก่ตัวละ ๖๕ สตางค์ หรือเป็ดตัวละ ๗๐ สตางค์ ก็ให้เหลือสตางค์อยู่ ๑๕ สตางค์

๒๑. ฉันอ่านหนังสือได้ชั่วโมงละ ๕๖ หน้า น้องอ่านได้ชั่วโมงละ ๕๐ หน้า เมื่อฉันและน้องอ่านหนังสือได้จำนวนหน้าเท่ากันในครั้งแรก ใครจะต้องอ่านนานกว่ากันกี่ชั่วโมง

๒๒. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุดมาคูณกับ ๒๒ เมื่อคูณแล้ว หารด้วย ๒๗, ๖๓, ๑๘๙ หรือ ๒๓๑ ก็ไม่มีเศษ

๒๓. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด เมื่อแบ่งด้วย ๖๗๕, ๑๓๕๐ หรือ ๕๐๙๘ ก็ให้เหลือเศษ ๕๘ ทุกจำนวน

๒๔. ก. ข. ค. ง. ช่วยกันขนข้าวลงบรรทุกเรือ ก. ขนด้วยกะบุงขนาด ๒๐ ลิตร ข. ขนด้วยกะบุงขนาด ๒๕ ลิตร ค. ขนด้วยกะบุงขนาด ๒๕ ลิตร ง. ขนด้วยกะบุงขนาด ๒๘ ลิตร เมื่อเขาขนข้าวได้จำนวนเท่ากันในครั้งแรกนั้น เป็นข้าวกี่ลิตรด้วยกัน

๒๕. จะต้องมีเงินไปอย่างน้อยที่สุดเท่าไร ถ้าจะซื้อม้าตัวละ ๑๕๐ บาท

หรือวัวตัวละ ๕๐ บาท หรือควายตัวละ ๖๐ บาท ก็ให้เหลือเงินกลับบ้าน ๔๕ บาท

๒๖. ฉันอ่านหนังสือได้ชั่วโมงละ ๕๐ หน้า น้องอ่านได้ชั่วโมงละ ๔๕ หน้า และหลานอ่านได้ชั่วโมงละ ๔๐ หน้า เมื่อหลาน น้อง และฉัน อ่านหนังสือได้จำนวนหน้าเท่ากันในครั้งที่สาม ใครจะอ่านนานกว่ากันเท่าไร

๒๗. จงหาจำนวนเงินที่น้อยที่สุด สำหรับซื้อวัวชนิดที่หนึ่งราคาตัวละ ๓๖ บาท หรือชนิดที่สองตัวละ ๓๐ บาท หรือชนิดที่สามตัวละ ๑๘ บาท ก็พอดี และจะซื้อวัวชนิดไหนได้กี่ตัว

๒๘. ระฆัง ๔ ใบตีเป็นระยะดังนี้ ๓, ๔, ๕, ๖ นาทีต่อครั้ง ถ้าระฆังตีพร้อมกันครั้งหนึ่งแล้ว ต่อไปนานอีกเท่าไรจึงจะตีพร้อมกันอีก

๒๙. จงหา ค.ร.น. ของ ๑๒, ๑๖, ๑๘ และหาเลขจำนวนหนึ่งระหว่าง ๕๐๐ กับ ๑๐๐๐ ซึ่งเลข ๓ จำนวนนี้หารได้ลงตัวทุกจำนวน

บทที่ ๑๑

เศษส่วน

ได้กล่าวมาแล้วในมาตราวัดทางยาวว่า ถ้าเราต้องการจะวัดทาง

ใกล้ก็ต้องใช้กิโลเมตรเป็นเครื่องวัด และถ้าต้องการจะวัดของขนาดเล็กทั้งให้รู้ละเอียดถถ้วนด้วย ก็ต้องใช้เครื่องวัดที่แบ่งออกเป็นมิลลิเมตร หรือถ้าเราต้องการจะวัดของสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้รู้ขนาดเพียงเซ็นติเมตร บางทีเราจะวัดของสิ่งนั้นให้ลงตัวเป็นจำนวนเซ็นติเมตรไม่ได้ พอดีทุกอย่างไป เช่นวัดโต๊ะเรียนได้กว้าง ๓๙ เซ็นติเมตรกว่า คือโต๊ะกว้างไม่เต็ม ๔๐ เซ็นติเมตรพอดี เศษที่เกินกว่า ๓๙ เซ็นติเมตรเรียกว่า เศษส่วนของเซ็นติเมตร ดังนั้นจึงรวมกล่าวได้ว่า ส่วนหนึ่งของจำนวนทั้งหมดเรียกว่า “เศษส่วน”

เมื่อพูดถึงมาตราวัดทางยาวซึ่งกำหนดไว้เป็นเซ็นติเมตร ใน ๑ เซ็นติเมตรแบ่งออกเป็น ๑๐ ส่วนเท่าๆกัน ส่วนหนึ่งเรียกว่า ๑ ใน ๑๐ ของเซ็นติเมตร ถ้าเราวัดโต๊ะเรียนได้กว้าง ๓๙ เซ็นติเมตร กับ ๓ ใน ๑๐ ของ ๑ เซ็นติเมตร เราเรียกว่า $๓๙\frac{๓}{๑๐}$ เซ็นติเมตร ในทำนองเดียวกัน ถ้าแบ่งของสิ่งหนึ่งออกเป็น

๒ ส่วนเท่าๆกัน ๑ ส่วนเรียกว่า $\frac{๑}{๒}$

๓ ,, ,, ๑ ,, ,, $\frac{๑}{๓}$

๔ ,, ,, ๑ ,, ,, $\frac{๑}{๔}$

๕ ,, ,, ๑ ,, ,, $\frac{๑}{๕}$

เพราะฉะนั้นแทนที่เราจะเขียน ๑ สลึง, ๒ สลึง, ๓ สลึง เราก็เขียนเป็น $\frac{๑}{๔}$ บาท, $\frac{๒}{๔}$ บาท, $\frac{๓}{๔}$ บาท ดังนี้เป็นต้น และในการเขียน $\frac{๑๒๓}{๔๕๖}$ บางทีเราก็เขียน ๑๒๓/๔๕๖ ซึ่งหมายความว่า ๑๒๓ ใน ๔๕๖ และอ่านว่า เศษ ๑๒๓ ส่วน ๔๕๖ เหมือนกัน

เศษส่วนมีลักษณะดังนี้

๑. ส่วนนั้น หมายถึงจำนวนส่วนเท่า ๆ กันที่แบ่งออกจากจำนวนเต็ม เช่น $\frac{๓}{๕}$ และ ๕ นี้คือส่วนที่บอกให้เราทราบว่า ได้แบ่งออกจากจำนวนเต็มเป็นส่วนเท่า ๆ กัน

๒. เศษ หมายถึงจำนวนที่บอกให้ทราบว่า เป็นกี่ส่วนเท่า ๆ กันของจำนวนเต็ม เช่น $\frac{๓}{๕}$ และ ๓ นี้เป็นเศษ ซึ่งบอกว่าใน ๕ ส่วนเท่า ๆ กัน เราเอามาใช้หรือเก็บไว้ ๓ ส่วน

๓ เศษส่วนที่มีส่วนเป็น ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐ ฯลฯ เรียกว่า เศษส่วนทศนิยม

๔. เศษส่วนแท้ คือเศษส่วนที่มีเศษน้อยกว่าส่วน

๕. เศษเกิน คือเศษส่วนที่มีเศษมากกว่าส่วน เช่น $\frac{๕}{๔}$ และ ๕ นี้เป็นเศษที่มากกว่า ๔ ซึ่งเป็นส่วน การที่เศษมากกว่าส่วนก็เพราะว่ามีจำนวนหนึ่งซึ่งเป็นจำนวนเต็มรวมอยู่ในเศษด้วย เช่นเรามีเงินอยู่ ๑ บาท ๑ สลึง และ ๑ สลึงเป็น $\frac{๑}{๔}$ ของบาท ๑ บาทเป็น ๔ สลึง รวมกับ ๑ สลึงจึงเป็น ๕ สลึง เพราะฉะนั้นเมื่อเขียนเป็นรูปเศษส่วนจึงเป็น $\frac{๕}{๔}$ เศษส่วนชนิดนี้เรียกว่า “เศษเกิน”

๖. เศษคละ คือ เศษส่วนที่มีทั้งจำนวนเต็มและเศษส่วนร้อยรวมอยู่ในจำนวนเดียวกัน เช่น ๑$\frac{๑}{๒}$, ๒$\frac{๒}{๓}$, ๓$\frac{๓}{๔}$ เป็นต้น เศษส่วนชนิดนี้เรียกว่า “เศษคละ” และอ่านว่า จำนวน ๑, เศษ ๑ ส่วน ๒

จำนวน ๒ เศษ ๒ ส่วน ๓, จำนวน ๓ เศษ ๓ ส่วน ๕ และให้พึงเข้าใจว่า $๓\frac{๓}{๕}$ ไม่ได้หมายความว่า ต้องเอา ๓ กับ $\frac{๓}{๕}$ คูณกัน จำนวนเต็มข้างหน้าเศษส่วนนั้น เราอาจจะแปลงเป็นเศษเกินได้ ดังจะได้อธิบายในบทต่อไป

บทที่ ๑๒

เศษเกิน

จำนวนเลขซึ่งเป็นจำนวนเต็มนั้น เราจะทำให้เป็นเศษส่วนได้ไม่ว่าจะเป็นส่วนเท่าไร แล้วแต่ความต้องการของเรา เช่น ๔ บาท เท่ากับ ๑๖ สลึง เพราะฉะนั้น ๔ บาท $= \frac{๑๖}{๔}$ บาท และ ๔ วัน ๔ ชั่วโมง เท่ากับ ๑๐๐ ชั่วโมง เพราะฉะนั้น ๔ วัน ๔ ชั่วโมง $= \frac{๑๐๐}{๒๔}$ วัน

ในตัวอย่างนี้จะเห็นได้ว่า ๑ วันมี ๒๔ ชั่วโมง เพราะฉะนั้น ๔ ชั่วโมง จึงเป็น $\frac{๔}{๒๔}$ ของ ๑ วัน และมีจำนวนวันอยู่ ๔ วัน เท่ากับ ๙๖ ชั่วโมง เมื่อเอา ๔ ชั่วโมงมารวมเข้าด้วยจึงเป็น ๑๐๐ ชั่วโมง เพราะฉะนั้นเศษจึงเป็น ๑๐๐ และส่วนเป็น ๒๔ ส่วนวิธีจะแปลงจำนวนเต็มกับเศษส่วน หรือที่เรียกว่าเศษคละให้เป็นเศษเกินนั้น จะได้ทำตัวอย่างไว้ให้ดูต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำ $๕\frac{๓}{๘}$ ให้เป็นเศษเกิน

วิธีทำ $๕\frac{๓}{๘} = ๕ + \frac{๓}{๘}$

$= \frac{๔๐}{๘} + \frac{๓}{๘}$

$= \frac{๔๐+๓}{๘}$

$= \frac{๔๓}{๘}$

ตอบ $\frac{๔๓}{๘}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงทำ $๔\frac{๕}{๖}$ ให้เป็นเศษเกิน

ตัวอย่าง วิธีทำ $๔\frac{๕}{๖} = \frac{๔ \times ๖ + ๕}{๖}$

$= \frac{๒๔+๕}{๖}$

$= \frac{๒๙}{๖}$

ตอบ $\frac{๒๙}{๖}$

แบบฝึกหัดที่ ๒๖ (สำหรับคิดในใจ)

จงทอนจำนวนคละต่อไปนี้ ให้เป็นเศษเกิน

๑. $๑\frac{๑}{๒}$ ๒. $๑\frac{๑}{๔}$ ๓. $๒\frac{๒}{๓}$

๔. $๓\frac{๑}{๕}$ ๕. $๕\frac{๒}{๗}$ ๖. $๓\frac{๔}{๗}$

๗. $๕\frac{๔}{๕}$ ๘. $๕\frac{๗}{๘}$ ๙. $๖\frac{๓}{๔}$

๑๐. $๔\frac{๕}{๘}$ ๑๑. $๕\frac{๓}{๘}$ ๑๒. $๓\frac{๔}{๘}$

แบบฝึกหัดที่ ๒๗

จงทอนจำนวนคละต่อไปนี้ ให้เป็นเศษเกิน

๑. $๑\frac{๑}{๒}$, $๓\frac{๔}{๕}$, $๔\frac{๕}{๖}$, $๕\frac{๓}{๘}$

๒. $๗\frac{๓}{๑๐}$, $๖\frac{๕}{๑๒}$, $๗\frac{๒}{๑๓}$, $๑\frac{๑๗}{๓๑}$

๓. $๔\frac{๓}{๑๔}$, $๕\frac{๖}{๑๗}$, $๑๐\frac{๕}{๗}$, $๑๓\frac{๗}{๑๐}$

๔. $๑๔\frac{๓}{๑๑}$, $๑๖\frac{๔}{๑๕}$, $๒๑\frac{๕}{๑๖}$, $๒๕\frac{๑๗}{๒๐}$

๕. $๑๕\frac{๔}{๑๕}$, $๒๖\frac{๑๒}{๓๕}$, $๒๗\frac{๑๔}{๔๕}$, $๒๓\frac{๑๗}{๔๑}$

๖. $๓๐\frac{๑๑}{๕๐}$, $๓๒\frac{๑๓}{๕๕}$, $๓๓\frac{๓๓}{๕๖}$, $๓๗\frac{๓๕}{๕๘}$

๗. $๑๓\frac{๒๘}{๕๑}$, $๔๕\frac{๒}{๓๓}$, $๑๔\frac{๓๑}{๔๓}$, $๑๓\frac{๑๖}{๑๗}$

๘. $๑๔\frac{๘}{๗๕}$, $๓๖\frac{๑๕}{๓๘}$, $๗๑\frac{๓๑}{๔๓}$, $๖๒\frac{๑๓}{๑๔}$

๙. $๒๖\frac{๒๔}{๕๐}$, $๓๗\frac{๑๑}{๑๕}$, $๗๒\frac{๑๓}{๑๘}$, $๖๗\frac{๘}{๒๑}$

๑๐. $๑๓๒\frac{๕}{๘}$, $๑๓๕\frac{๒๕}{๒๗}$, $๓๘\frac{๑๓๔}{๑๗๓}$, $๑๔๐\frac{๗๐๓}{๘๐๐}$

บทที่ ๑๓

เศษคละ

ได้กล่าวมาแล้วในบทก่อนว่า เลขจำนวนใด ๆ ก็ตาม เมื่อประสงค์จะให้เป็นเศษส่วน ก็ให้คูณด้วยส่วนที่ต้องการ แล้วถือว่าเป็นเศษ ในทำนองเดียวกัน ถ้าเราเอาส่วนหารเศษก็จะได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนเต็ม

เช่น $\frac{๒๕}{๗} = \frac{๒๑+๔}{๗} = \frac{๒๑}{๗} + \frac{๔}{๗} = ๓ + \frac{๔}{๗} = ๓\frac{๔}{๗}$ เป็นต้น

$\frac{๒๑}{๗}$ หมายความว่า จำนวนเต็มแบ่งออกเป็น ๗ ส่วนเท่า ๆ กัน และเราพูดถึง ๒๑ ส่วนในของประเภทเดียวกัน ก็เทียบได้ดังนี้

๗ ส่วนเท่ากับจำนวน ๑ หรือ ๑ หน่วย

๑๔ ,, ,, ๒ ,, ๒ ,,

๒๑ ,, ,, ๓ ,, ๓ ,,

∴ จึงกล่าวได้ว่า $\frac{๒๑}{๗} = ๓$ เท่าของวัตถุสิ่งหนึ่งซึ่งแบ่งออกเป็น ๗ ส่วนเท่า ๆ กัน

ตัวอย่าง จงทอน $\frac{๑๕}{๔}$ เป็นจำนวนคละ

วิธีทำ $\frac{๑๕}{๔} = \frac{๑๒+๓}{๔}$

$= \frac{๑๒}{๔} + \frac{๓}{๔}$

$= ๓ + \frac{๓}{๔}$

$= ๓\frac{๓}{๔}$

ตอบ $๓\frac{๓}{๔}$

แบบฝึกหัดที่ ๒๙ (สำหรับคิดในใจ)

จงทอนเศษเกินต่อไปนี้ ให้เป็นจำนวนคละ

๑. $\frac{๒๐}{๗}$ ๒. $\frac{๒๐}{๙}$ ๓. $\frac{๓๑}{๑๑}$

๔. $\frac{๓๕}{๓}$ ๕. $\frac{๓๕}{๑๗}$ ๖. $\frac{๒๕}{๖}$

๗. $\frac{๓๕}{๗}$ ๘. $\frac{๔๗}{๑๑}$ ๙. $\frac{๓๔}{๓}$

๑๐. $\frac{๒๕}{๒}$ ๑๑. $\frac{๕๗}{๒}$ ๑๒. $\frac{๔๒}{๕}$

แบบฝึกหัดที่ ๒๙

จงทอนเศษเกินต่อไปนี้ ให้เป็นจำนวนคละ

๑. $\frac{๑๒}{๔}$, $\frac{๒๐}{๕}$, $\frac{๓๕}{๗}$, $\frac{๙๐}{๑๕}$

๒. $\frac{๑๐}{๓}$, $\frac{๑๓}{๔}$, $\frac{๑๗}{๕}$, $\frac{๒๑}{๙}$

๓. $\frac{๑๗}{๑๑}$, $\frac{๘๓}{๑๐}$, $\frac{๗๙}{๑๒}$, $\frac{๒๕}{๑๕}$

๔. $\frac{๓๒}{๑๘}$, $\frac{๕๑}{๒๗}$, $\frac{๖๕}{๓๕}$, $\frac{๔๒}{๑๙}$

๕. $\frac{๕๓}{๑๒}$, $\frac{๔๙}{๑๓}$, $\frac{๕๑}{๑๒}$, $\frac{๔๕}{๒๘}$

๖. $\frac{๖๐}{๒๑}$, $\frac{๗๐}{๒๙}$, $\frac{๗๔}{๓๖}$, $\frac{๘๐}{๓๘}$

๗. $\frac{๑๐๘}{๑๒}$, $\frac{๑๒๕}{๙}$, $\frac{๑๒๐}{๗}$, $\frac{๑๓๐}{๘}$

๘. $\frac{๑๑๕}{๒๗}$, $\frac{๑๓๕}{๒๙}$, $\frac{๑๔๔}{๓๑}$, $\frac{๑๕๑}{๓๔}$

๙. $\frac{๕๑๖}{๑๗}$, $\frac{๓๕๗}{๔๑}$, $\frac{๑๔๔}{๗๒}$, $\frac{๔๕๗}{๙๑}$

๑๐. $\frac{๔๒๒}{๑๑๑}$, $\frac{๘๑๙}{๑๐๑}$, $\frac{๗๙๖}{๑๐๓}$, $\frac{๑๒๓๔}{๓๒๔}$

บทที่ ๑๔

การทอนเศษส่วน

เศษส่วนจำนวนใดที่เราเอาจำนวนเต็มไปคูณทั้งเศษและส่วน จะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลงไปเลย

เช่น $\frac{๑}{๕} = \frac{๑ \times ๒}{๕ \times ๒} = \frac{๒}{๑๐}$

$\frac{๑}{๕} = \frac{๑ \times ๓}{๕ \times ๓} = \frac{๓}{๑๕}$

$\frac{๑}{๕} = \frac{๑ \times ๔}{๕ \times ๔} = \frac{๔}{๑๕}$

$\frac{๑}{๕} = \frac{๑ \times ๕}{๕ \times ๕} = \frac{๕}{๒๕}$ เป็นต้น

เมื่อเราเอาเลขจำนวนใดจำนวนหนึ่งหาร เศษส่วนทั้งเศษ และส่วนก็จะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนนั้นเปลี่ยนแปลงไปเหมือนกัน เช่น $\frac{๕}{๒๕} = \frac{๕ \div ๕}{๒๕ \div ๕} = \frac{๑}{๕}$ เป็นต้น

ตัวหารที่หารได้ทั้งเศษและส่วน เรียกว่า "ตัวหารร่วม" (ห.ร.) เมื่อเอาตัวหารร่วมหารเศษส่วนเรื่อยไป จนไม่มีตัวหารร่วมจะหารเศษส่วนนั้นได้แล้ว เศษส่วนจำนวนนั้นเรียกว่า "เศษส่วนอย่างต่ำ"

การทอนเศษส่วนให้เป็นอย่างต่ำนั้น ถ้าเราใช้ตัวหารร่วมมากคือ ห.ร.ม. มาหารทั้งเศษและส่วน ผลลัพธ์นั้นย่อมเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตัวอย่างที่ ๑ จงแปลง $\frac{๗}{๑๕}$ ให้ส่วนเป็น ๗๕

วิธีทำ ๑๕ นั้นจะเป็น ๗๕ ได้โดยเอา ๕ คูณ เมื่อเอา ๕ คูณ

ส่วนแล้ว เอา ๕ คูณเศษด้วย ก็จะไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนจำนวนนั้นเปลี่ยนแปลงไปเลย

$$\therefore \frac{๗}{๑๕} = \frac{๗ \times ๕}{๑๕ \times ๕} = \frac{๓๕}{๗๕}$$

ตอบ $\frac{๓๕}{๗๕}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงทอน $\frac{๓๖}{๖๐}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

วิธีทำ

$$\frac{๓๖}{๖๐} = \frac{๖}{๑๐}$$

$$= \frac{๒}{๕}$$

ตอบ $\frac{๒}{๕}$

หมายเหตุ ตัวหารร่วมของเศษส่วนนี้ คือ ๖ กับ ๒

ตัวอย่างที่ ๓ จงทอน $\frac{๕๙๔๐}{๒๙๑๑}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

วิธีทำ

$$\frac{๕๙๔๐}{๒๙๑๖} = \frac{๖๖๐}{๓๒๕}$$

$$= \frac{๑๖๕}{๘๑}$$

$$= \frac{๕๕}{๒๗}$$

$$= ๒\frac{๑}{๒๗}$$

ตอบ $๒\frac{๑}{๒๗}$

หมายเหตุ ตัวหารร่วม คือ ๙, ๕, ๓ แล้วทอนเป็นจำนวนคละ

ตัวอย่า ที่ ๔ จงทอน $\frac{๕๖๘}{๕๐๗}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

วิธีทำ ๕๖๘) ๕๐๗ (๑

๕๖๘

---

๓๙) ๘๓๙ (๒๒

๗๘

๕๘

$\frac{๕๖๘}{๕๐๗} = \frac{๑๓}{๑๓}$

ตอบ $\frac{๑๒}{๑๓}$

หมายเหตุ ในทีนี้ไม่ทราบตัวหารร่วม จึงจำเป็นต้องหา ห.ร.ม. คงได้ ห.ร.ม. ๓๙ เอา ๓๙ หารทั้งเศษและส่วน คงเป็นเศษอย่างต่ำ $\frac{๑๒}{๑๓}$

ตัวอย่างที่ ๕ จงทอน ๓ $\frac{๑๗๒๘}{๘๖๕๐}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{array}{r} ๓ \\ ๕๒๕๘๘ \\ ๒๒๕๒ \\ ๑๒๒ \\ ๒๑ \\ ๕ \end{array} \overline{\begin{array}{r} ๕๒๕๘๘ \\ ๒๒๕๒ \\ ๑๒๒ \\ ๒๑ \\ ๕ \\ \hline ๑ \end{array}} = ๑\frac{๑}{๕}$$

ตอบ $๓\frac{๑}{๕}$

หมายเหตุ เศษส่วนจำนวนนี้ ๓ เป็นจำนวนเต็ม ดังนั้นจึงทอนแต่ละเพาะเศษส่วนเท่านั้น ตัวหารร่วมของเศษส่วนนี้ คือ ๘, ๙, ๖, ๕, และทอนลงคราวละตัวโดยวิธีฉะ

แบบฝึกหัดที่ ๓๐ (สำหรับคิดในใจ)

จงทอนเศษส่วนต่อไปนี้ ให้เป็นอย่างต่ำ

๑. $\frac{๓}{๑๒}$ ๒. $\frac{๕}{๑๖}$ ๓. $\frac{๖}{๑๕}$

๔. $\frac{๒๑}{๒๘}$ ๕. $\frac{๒๕}{๒๗}$ ๖. $\frac{๑๘}{๒๕}$

๗. $\frac{๒๕}{๓๒}$ ๘. $\frac{๑๘}{๓๒}$ ๙. $\frac{๓๒}{๓๖}$

๑๐. $\frac{๑๘}{๕๘}$ ๑๑. $\frac{๓๖}{๕๘}$ ๑๒. $\frac{๕๕}{๕๘}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๑

จงทอนเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นอย่างต่ำ ด้วยหาตัวหารร่วม

๑. $\frac{๒}{๔}$, $\frac{๔}{๖}$, $\frac{๙}{๑๒}$, $\frac{๑๒}{๑๖}$

๒. $\frac{๕}{๑๕}$, $\frac{๑๕}{๒๐}$, $\frac{๑๒}{๑๘}$, $\frac{๑๕}{๒๔}$

๓. $\frac{๑๔}{๒๑}$, $\frac{๔๒}{๕๔}$, $\frac{๔๒}{๔๘}$, $\frac{๒๔}{๖๐}$

๔. $\frac{๒๕}{๗๕}$, $\frac{๕๖}{๗๐}$, $\frac{๗๐}{๘๔}$, $\frac{๔๖}{๖๘}$

๕. $\frac{๒๕}{๑๐๐}$, $\frac{๕๐}{๑๐๐}$, $\frac{๗๕}{๑๐๐}$, $\frac{๕๗}{๒๔๓}$

จงทอนเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นอย่างต่ำ ด้วยวิธีหา ห.ร.ม. มาทอน

๖. $\frac{๒๗}{๑๒๖}$, $\frac{๓๖}{๑๒๐}$, $\frac{๗๒}{๘๑๐}$, $\frac{๒๕}{๑๕๐}$

๗. $\frac{๔๕}{๗๕}$, $\frac{๑๑๐}{๔๘๕}$, $\frac{๙๙}{๑๐๘}$, $\frac{๑๓๒}{๘๔๐}$

๘. $\frac{๑๔๔}{๑๕๖}$, $\frac{๑๒๐}{๑๓๕}$, $\frac{๑๒๐}{๒๘๐}$, $\frac{๒๓๑}{๒๗๓}$

๙. $\frac{๑๘๖}{๘๓๔}$, $\frac{๑๘๙}{๗๒๙}$, $\frac{๓๑๕}{๙๔๕}$, $\frac{๒๘๐}{๙๔๕}$

๑๐. $\frac{๑๐๕}{๑๓๕}$, $\frac{๘๕}{๑๔๕}$, $\frac{๗๗}{๑๕๔}$, $\frac{๗๘}{๑๙๕}$

จงทอนเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นอย่างต่ำ ด้วยวิธีฉัน

๑๑. $\frac{๙๕}{๓๗๕}$, $\frac{๑๐๕}{๑๕๕}$, $\frac{๑๔๐}{๒๔๕}$, $\frac{๑๕๔}{๓๘๕}$

๑๒. $\frac{๑๓๕}{๔๖๐}$, $\frac{๑๙๘}{๙๖๘}$, $\frac{๕๒๕}{๗๗๕}$, $\frac{๔๔๔}{๗๐๘}$

๑๓. $\frac{๖๗๒}{๒๑๐๐}$, $\frac{๑๓๐๒}{๒๑๐๐}$, $\frac{๔๙๕}{๑๔๕๒}$, $\frac{๑๖๘๐}{๗๕๖๐}$

๑๔. $\frac{๑๔๕}{๕๐๔๐}$, $\frac{๙๓๖}{๑๓๓๒}$, $\frac{๒๕๖}{๑๐๒๔}$, $\frac{๕๗๓๓}{๖๕๕๒}$

๑๕. $\frac{๗๙๒}{๑๖๘๓}$, $\frac{๘๔๐}{๓๐๘๐}$, $\frac{๒๙๑}{๓๒๐๑}$, $\frac{๗๖๘}{๒๕๙๒}$

บทที่ ๑๕

การเปรียบเทียบเศษส่วน

เมื่อมีเศษส่วนหลายๆจำนวน เช่น $\frac{๗}{๑๑}$, $\frac{๘}{๑๑}$ และ $\frac{๕}{๑๑}$ เป็นต้น ถ้าเราอยากทราบว่า จำนวนไหนใหญ่ที่สุด และจำนวนไหนเล็กที่สุด, เราก็จะบอกได้ทันทีว่า $\frac{๗}{๑๑}$ เล็กที่สุด $\frac{๕}{๑๑}$ ใหญ่ที่สุด ทั้งนี้เพราะส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนเท่ากันหมด แต่ถ้าเป็นเศษส่วนชะนิดที่ส่วนไม่เท่ากัน เช่น $\frac{๑}{๕}$, $\frac{๒}{๗}$ และ $\frac{๔}{๑๑}$ เป็นต้น ย่อมเป็นการยากที่จะบอกได้ว่า จำนวนไหนมากที่สุด และจำนวนไหนน้อยที่สุด ดังนั้นเราจึงต้องทำส่วนให้เท่ากันเสียก่อน

เหตุผลที่ว่า เมื่อต้องการจะทราบว่าเศษส่วนจำนวนไหนจะมากน้อยกว่ากัน ก็เปรียบได้ดังนี้ ๑๗๕ สตางค์กับ ๓ บาท ๒ สลึง จำนวนไหนจะมีค่ามากกว่ากัน เราก็ไม่สามารถจะตอบได้ทันทีว่าจำนวนไหนมีค่ามาก จึงจำเป็นจะต้องทอนสตางค์ขึ้นมาเป็นบาทสลึง หรือมิฉะนั้นก็ต้องกระจายบาทสลึงลงมาเป็นสตางค์ แล้วเอามาเปรียบเทียบกันดู ก็จะทราบได้ว่าจำนวนไหนมากกว่ากัน ตามตัวอย่างที่แสดงมานี้ จึงกล่าวได้ว่า ถ้าต้องการจะรู้ค่าของเศษส่วนหลายๆจำนวน ว่าจำนวนไหนจะมีค่ามากกว่ากัน จะต้องทำส่วนให้เท่ากันเสียก่อน

การที่จะทำส่วนให้เท่ากันนั้น เราต้องหาตัวคูณร่วมน้อย

(ค.ร.น.) ของจำนวนส่วนทุก ๆ จำนวน เช่น $\frac{๑}{๒}$, $\frac{๒}{๕}$, $\frac{๓}{๘}$ เป็นต้น ส่วนของเศษส่วน ๓ จำนวน คือ ๒, ๕, ๘

ค.ร.น. คือ ๕๐ เพราะฉะนั้นเราจึงแปลงส่วนทุกจำนวนให้เป็น ๕๐, คงได้ $\frac{๒๐}{๕๐}$, $\frac{๑๖}{๕๐}$, $\frac{๑๕}{๕๐}$ ผลที่ปรากฏคือ $\frac{๑๕}{๕๐}$ หรือ $\frac{๓}{๘}$ เป็นจำนวนที่เล็กที่สุด

ในทำนองเดียวกัน เราอาจจะทำเศษของจำนวนต่าง ๆ ให้เท่ากันได้เหมือนกัน คือหา ค.ร.น. ของเศษ เช่น $\frac{๑}{๒}$, $\frac{๒}{๕}$, $\frac{๓}{๘}$ เป็นต้น ในที่นี้ได้ ค.ร.น. ๖ ดังนั้นเศษส่วนจึงกลายเป็น $\frac{๖}{๑๒}$, $\frac{๖}{๑๕}$, $\frac{๖}{๑๖}$ คงเห็นได้ว่า จำนวนสุดท้ายเป็นจำนวนเล็กที่สุด

การวางลำดับของเศษส่วนตามมากและน้อย จะเรียงจากน้อยไปหามาก หรือจากมากไปหาน้อยก็ได้

ตัวอย่าง จงเรียงเศษส่วนต่อไปนี้ $\frac{๕}{๖}$, $\frac{๗}{๑๒}$, $\frac{๑๑}{๑๘}$ จากน้อยไปหามากตามลำดับ

วิธีทำ

๓) ๖, ๑๒, ๑๘

๒) ๕, ๖

๒, ๓

ค.ร.น. ของส่วนคือ $๓ \times ๒ \times ๒ \times ๓ = ๓๖$

∴ ส่วนต้องคูณด้วย ๖, ๓, ๒ ตามลำดับ

คงได้ผลลัพธ์ $\frac{๕}{๖} = \frac{๕ \times ๖}{๓๖} = \frac{๓๐}{๓๖}$

$\frac{๗}{๑๒} = \frac{๗ \times ๓}{๓๖} = \frac{๒๑}{๓๖}$

$\frac{๑๑}{๑๘} = \frac{๑๑ \times ๒}{๓๖} = \frac{๒๒}{๓๖}$

∴ เรียงจากน้อยไปหามากได้ดังนี้ $\frac{๗}{๑๒}, \frac{๑๑}{๑๘}, \frac{๕}{๗}$

ตอบ $\frac{๗}{๑๒}, \frac{๑๑}{๑๘}, \frac{๕}{๗}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๒ (สำหรับคิดในใจ)

จงเรียงเศษส่วนต่อไปนี้ จากน้อยไปหามาก

๑. $\frac{๔}{๕}$ กับ $\frac{๓}{๕}$

๒. $\frac{๖}{๗}$ กับ $\frac{๕}{๗}$

๓. $\frac{๕}{๑๒}$ กับ $\frac{๗}{๑๒}$

๔. $\frac{๑๓}{๒๐}$ กับ $\frac{๑๑}{๒๐}$

๕. $\frac{๑}{๒}$ กับ $\frac{๑}{๓}$

๖. $\frac{๑}{๕}$ กับ $\frac{๑}{๔}$

๗. $\frac{๑}{๕}$ กับ $\frac{๓}{๑๐}$

๘. $\frac{๑}{๓}$ กับ $\frac{๔}{๗}$

๙. $\frac{๑}{๕}$ กับ $\frac{๔}{๑๕}$

๑๐. $\frac{๑}{๔}$ กับ $\frac{๘}{๑๓}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๓

จงเรียงเศษส่วนต่อไปนี้ จากน้อยไปหามากตามลำดับ

๑. $\frac{๑}{๒}, \frac{๓}{๔}, \frac{๔}{๕}$

๒. $\frac{๓}{๔}, \frac{๔}{๗}, \frac{๘}{๒๓}$

๓. $\frac{๑}{๕}, \frac{๓}{๑๐}, \frac{๒๗}{๒๐}$

๔. $\frac{๕}{๖}, \frac{๗}{๑๒}, \frac{๑๑}{๑๘}$

๕. $\frac{๔}{๗}, \frac{๗}{๑๕}, \frac{๑๗}{๔๐}$

๖. $\frac{๕}{๑๔}, \frac{๑๑}{๒๑}, \frac{๒๕}{๓๕}$

๗. $\frac{๔}{๙}, \frac{๑๖}{๒๕}, \frac{๔๑}{๖๐}$

๘. $\frac{๗}{๑๒}, \frac{๑๑}{๑๗}, \frac{๑๓}{๒๐}$

๙. $\frac{๓}{๔}, \frac{๕}{๖}, \frac{๑๕}{๑๘}$

๑๐. $\frac{๕}{๖}, \frac{๗}{๙}, \frac{๑๗}{๒๑}$

๑๑. $\frac{๑๑}{๑๖}$, $\frac{๑๓}{๑๘}$, $\frac{๑๙}{๒๕}$ ๑๒. $\frac{๒๒}{๒๗}$, $\frac{๑๙}{๒๕}$, $\frac{๒๙}{๓๖}$

๑๓. $\frac{๘}{๑๕}$, $\frac{๒๓}{๔๕}$, $\frac{๓๑}{๖๐}$ ๑๔. $\frac{๕}{๖}$, $\frac{๑๑}{๑๒}$, $\frac{๑}{๑๘}$

๑๕. $\frac{๕}{๒๔}$, $\frac{๑๑}{๓๐}$, $\frac{๒๑}{๔๐}$, $\frac{๒๙}{๔๘}$ ๑๖. $\frac{๓}{๘}$, $\frac{๕}{๑๒}$, $\frac{๗}{๑๘}$, $\frac{๑๑}{๓๐}$

๑๗. $\frac{๔}{๗}$, $\frac{๗}{๑๐}$, $\frac{๗}{๑๒}$, $\frac{๑๙}{๓๕}$ ๑๘. $\frac{๕}{๖}$, $\frac{๕}{๘}$, $\frac{๒}{๙}$, $\frac{๑๓}{๒๔}$

๑๙. $\frac{๕}{๑๒}$, $\frac{๒}{๓}$, $\frac{๑๙}{๒๔}$, $\frac{๔}{๕}$ ๒๐. $\frac{๔}{๕}$, $\frac{๑๗}{๒๐}$, $\frac{๑๙}{๓๐}$, $\frac{๒๙}{๓๒}$

๒๑. $\frac{๕}{๗}$, $\frac{๒}{๙}$, $\frac{๑}{๒}$, $\frac{๙}{๑๔}$, $\frac{๘}{๑๕}$ ๒๒. $\frac{๗}{๑๑}$, $\frac{๗}{๑๒}$, $\frac{๑๗}{๑๘}$, $\frac{๑๙}{๒๑}$, $\frac{๒๕}{๒๘}$

๒๓. $\frac{๕}{๗}$, $\frac{๑๑}{๑๔}$, $\frac{๑๙}{๓๕}$, $\frac{๑๕}{๒๘}$, $\frac{๑๓}{๒๑}$ ๒๔. $\frac{๑}{๒}$, $\frac{๒}{๙}$, $\frac{๓}{๑๑}$, $\frac{๗}{๑๘}$, $\frac{๑๗}{๓๓}$

บทที่ ๑๖

การบวกเศษส่วน

จำนวนต่าง ๆ ที่เป็นชะนิดเดียวกันเราเอามาบวกกันได้ทีเดียว แต่จำนวนเลขที่ต่างชะนิดกัน จะเอามาบวกเข้าด้วยกันไม่ได้ เช่น ๒ บาท กับ ๓ ชั่วโมงเป็นต้น จะเอามาบวกกันไม่ได้ แม้แต่จำนวนเลขชะนิดเดียวกัน แต่ไม่ได้อยู่ในมาตรฐานอันเดียวกัน ก็เอามารวมกันไม่ได้ ช่น ๓ บาทกับ ๓๐ สตางค์เป็นต้น ทั้งนี้ได้หมายความว่าจะเอามารวมกันไม่ได้เสียเลย เมื่อได้แปลงจำนวนเงินทั้ง ๒ จำนวนให้อยู่มาตรฐานอันเดียวกันแล้ว ย่อมเอามาบวกกันได้ เช่น ๓ บาทกับ ๓๐ สตางค์ เมื่อจะบวกกันต้องกระจาย ๓ บาทเป็น ๓๐๐ สตางค์เสียก่อน แล้วเอามาบวกกับ ๓๐ สตางค์ เป็น ๓๓๐ สตางค์ ดังนี้ย่อมทำได้

โดยนัยอันเดียวกัน เศษส่วนก็เหมือนกัน ถ้าได้เปลงส่วนให้เท่ากันแล้วย่อมเอามาบวกกันได้ เมื่อส่วนเท่ากันแล้วเอาเศษมาบวกได้ทันที เช่น $\frac{๑}{๗} + \frac{๒}{๗} = \frac{๓}{๗}$ เป็นต้น แต่เศษส่วนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ต้องทำส่วนให้เท่ากันเสียก่อนแล้วจึงเอาเศษมาบวกกัน ถ้าเป็นจำนวนคละให้เอาจำนวนเต็มบวกกันพวกหนึ่ง เอาเศษส่วนบวกกันอีกพวกหนึ่ง เช่น ๕ บาท ๒๕ สตางค์ บวกกับ ๑๐ บาท ๕๐ สตางค์ ขั้นแรกเราเอา ๕ กับ ๑๐ บวกกันก่อน แล้วเอา ๒๕ กับ ๕๐ บวกกัน เป็นต้น

ข้อที่จะต้องจำในการบวกเศษส่วนก็คือ

๑. ถ้าเศษส่วนเป็นจำนวนคละ อย่าทอนเป็นเศษเกิน เพราะจะทำให้ยุ่งยาก และมีงานมาก

๒. ถ้าเป็นเศษเกิน จงทอนเป็นจำนวนคละเสียก่อน

๓. ก่อนที่จะบวก จงทอนเศษส่วนให้เป็นอย่างต่ำเสียก่อน

๔. เศษส่วนที่บวกกันแล้ว ต้องทอนให้เป็นอย่างต่ำเสมอไป เช่น $๓\frac{๑}{๖} + \frac{๑}{๖} = \frac{๒ + ๑}{๖} = \frac{๓}{๖}$ เศษส่วนนี้ยังไม่เป็นอย่างต่ำ ทอนลงเป็น $๓\frac{๑}{๒}$ ได้

๕. เมื่อจะต้องบวกเศษส่วนหลายจำนวนเข้าด้วยกัน ควรบวกพวกที่คล้ายคลึงกันเสียก่อน แล้วจึงบวกเข้าด้วยกันอีกครั้งหนึ่ง เว้นแต่เศษส่วนเหล่านั้นจะหา ค.ร.น. ได้ง่าย

ตัวอย่างที่ ๑ จงบวก $\frac{๑}{๖}$, $\frac{๕}{๑๒}$, $\frac{๒}{๙}$ เข้าด้วยกัน

วิธีทำ ส่วนของเศษเหล่านี้คือ ๖, ๑๒, ๙

$\therefore$ ค.ร.น. = ๓, ๔, ๓ = ๓๖

$\therefore \frac{๑}{๖} + \frac{๕}{๑๒} + \frac{๒}{๙} = \frac{๖ + ๑๕ + ๘}{๓, ๔, ๓} = \frac{๒๙}{๓๖}$

ตอบ $\frac{๑๓}{๑๘}$

หมายเหตุ เราเอา ๖ หาร ๓๖ ได้ ๖ แล้วคูณกับ ๑ เป็น ๑ เอา ๑๒ หาร ๓๖ ได้ ๓ แล้วเอา ๕ คูณเป็น ๑๕ ต่อไปเอา ๓หาร ๓๖ ได้ ๔ เอา ๒ คูณ ๔ เป็น ๘ รวมเศษทั้งหมดเป็น ๒๙

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาผลบวกของ $๓\frac{๓}{๗}$, $๗\frac{๔}{๑๐}$, $\frac{๕}{๑๒}$, $๒\frac{๖}{๓๕}$

วิธีทำ $\frac{๔}{๑๐}$ ยังไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ทอนลงเป็น $\frac{๒}{๕}$

เศษส่วนที่จะต้องบวกกันคือ $\frac{๓}{๗}$, $\frac{๒}{๕}$, $\frac{๕}{๑๒}$, $\frac{๑๙}{๓๕}$

ส่วนของเศษส่วนเหล่านี้คือ ๗, ๕, ๑๒, ๓๕

ค.ร.น. ของ ๗, ๕, ๑๒, ๓๕ = ๔๒๐

$\therefore ๓\frac{๓}{๗} + ๗\frac{๒}{๕} + \frac{๕}{๑๒} + ๒\frac{๖}{๓๕} = ๑๒ + \frac{๑๘๐+๘๖+๑๗๕+๗๒}{๔๒๐}$

$= ๑๒\frac{๕๒๓}{๔๒๐}$

$= ๑๓\frac{๑๐๓}{๔๒๐}$

ตอบ $๑๓\frac{๑๐๓}{๔๒๐}$

ตัวอย่างที่ ๓ จงบวกเข้าด้วยกัน $\frac{๑}{๓}$, $\frac{๑}{๔}$, $\frac{๑}{๖}$

วิธีทำ ๒) ๓, ๔, ๖

๒, ๓

ค.ร.น. ของ ๓, ๔, ๖ = ๒

$\therefore \frac{๑}{๓} + \frac{๑}{๔} + \frac{๑}{๖} = \frac{๔ + ๓ + ๒}{๑๒}$

$= \frac{๑๑}{๑๒}$

ตอบ $\frac{๑๑}{๑๒}$

ตัวอย่างที่ ๔ ถ้าฉันทำงานอย่างหนึ่ง ในวันแรกทำแล้วไป $\frac{๓}{๘}$ ของงาน วันที่สองทำแล้วไป $\frac{๕}{๑๒}$ ของงาน ฉันทำงาน ๒ วันแล้วไปคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของงาน

วิธีทำ วันแรกทำงานแล้วไป $\frac{๓}{๘}$ ของงาน

วันที่สองทำงานแล้วไป $\frac{๕}{๑๒}$,,

$\therefore$ สองวันทำงานแล้วไป $\frac{๓}{๘} + \frac{๕}{๑๒} = \frac{๙ + ๑๐}{๒๔}$

$= \frac{๑๙}{๒๔}$ ของงาน

ตอบ $\frac{๑๙}{๒๔}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๔ (สำหรับคิดในใจ)

๑. $\frac{๑}{๕}$ บวกกับ $\frac{๒}{๕}$ เป็นเท่าไร

๒. $\frac{๓}{๔}$ บวกกับ $\frac{๕}{๗}$ เป็นเท่าไร

๓. $\frac{๑}{๒}$ บวกกับ $\frac{๑}{๕}$ เป็นเท่าไร

๔. ๑ $\frac{๑}{๓}$ บวกกับ $\frac{๑}{๓}$ เป็นเท่าไร

๕. $\frac{๑}{๕}$ บวกกับ $\frac{๑}{๑๐}$ เป็นเท่าไร

๖. $\frac{๓}{๔}$ บวกกับ $\frac{๓}{๘}$ เป็นเท่าไร

๗. ใช้เงินไป $\frac{๑}{๕}$ บาท แล้วยังเหลือ $\frac{๓}{๕}$ บาท เดิมมีเงินเท่าไร

๘. วันหนึ่งฉันเรียนเลข $\frac{๓}{๔}$ ชั่วโมง อ่าน $\frac{๑}{๒}$ ชั่วโมง รวมเป็นเวลาเท่าไร

๙. ขายข้าวไปครั้งแรก $\frac{๑}{๕}$ เกวียน ครั้งหลัง $\frac{๓}{๑๐}$ เกวียน ขายข้าวไป ๒ คราวเป็นข้าวเท่าไร

๑๐. ซื้อหนังสือ ๑ เล่มราคา $\frac{๒}{๕}$ บาท กับสมุด ๑ โหลราคา $\frac{๑}{๕}$ บาท รวมของสองอย่างราคาเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๓๕

จงบวกเลขต่อไปนี้เข้าด้วยกัน

๑. $\frac{๕}{๑๒} + \frac{๗}{๑๒}$

๒. $\frac{๔}{๑๑} + \frac{๗}{๑๑}$

๓. $\frac{๕}{๑๖} + \frac{๑๓}{๑๖}$

๔. $\frac{๑๑}{๒๔} + \frac{๑๙}{๒๔}$

๕. $\frac{๕}{๑๔} + \frac{๑๑}{๒๑}$

๖. $\frac{๗}{๑๖} + \frac{๙}{๒๐}$

๗. $\frac{๘}{๒๑} + \frac{๑๑}{๒๘}$

๘. $\frac{๘}{๒๑} + \frac{๓๕}{๔๒}$

๙. $\frac{๗}{๒๑} + \frac{๑๑}{๑๘}$

๑๐. $\frac{๑๓}{๑๘} + \frac{๑๑}{๓๖}$

๑๑. $๒\frac{๑}{๔} + ๓\frac{๑}{๕}$

๑๒. $๒\frac{๔}{๕} + ๓\frac{๓}{๑๐}$

๑๓. $๔\frac{๑}{๘} + ๕\frac{๗}{๑๒}$

๑๔. $๕\frac{๑}{๖} + ๔\frac{๕}{๙}$

๑๕. $๒\frac{๑๓}{๒๐} + ๖\frac{๑๑}{๒๔}$

๑๖. $๗\frac{๑๓}{๑๓} + ๗\frac{๑๖}{๓๙}$

๑๗. $๔\frac{๕}{๑๖} + ๘\frac{๑๙}{๖๔}$

๑๘. $๕\frac{๗}{๑๕} + ๑๐\frac{๗}{๑๘}$

๑๙. $๕\frac{๓}{๑๒} + ๑๑\frac{๔}{๑๕}$

๒๐. $๔\frac{๕}{๘} + ๗\frac{๑๗}{๒๐}$

๒๑. $\frac{๑}{๒} + \frac{๑}{๔} + \frac{๑}{๖}$

๒๒. $\frac{๓}{๔} + \frac{๕}{๖} + \frac{๗}{๑๒}$

๒๓. $\frac{๓}{๔} + \frac{๗}{๑๔} + \frac{๕}{๑๔}$

๒๔. $\frac{๓}{๓} + \frac{๒}{๔} + \frac{๕}{๑๒}$

๒๕. $\frac{๑}{๓} + \frac{๕}{๗} + \frac{๙}{๑๘}$

๒๖. $\frac{๓}{๕} + \frac{๗}{๑๐} + \frac{๙}{๒๐}$

๒๗. $\frac{๑}{๖} + \frac{๕}{๘} + \frac{๒}{๓}$

๒๘. $\frac{๕}{๗} + \frac{๑๓}{๒๐} + \frac{๑๑}{๓๖}$

๒๙. $\frac{๗}{๑๕} + \frac{๒}{๓} + \frac{๔}{๕}$

๓๐. $\frac{๒}{๒๗} + \frac{๗}{๑๘} + \frac{๑๑}{๘๑}$

๓๑. $๑\frac{๑}{๒} + ๒\frac{๒}{๓} + ๓\frac{๓}{๔}$

๓๒. $๑\frac{๑}{๓} + ๒\frac{๑}{๖} + ๓\frac{๑}{๗}$

๓๓. $๓\frac{๑}{๕} + ๔\frac{๗}{๑๐} + ๑\frac{๑}{๘}$

๓๔. $๒\frac{๓}{๘} + ๑\frac{๕}{๑๒} + ๔\frac{๕}{๖}$

๓๕. $๔\frac{๗}{๒๐} + ๖\frac{๗}{๑๕} + ๗\frac{๑๑}{๑๕}$

๓๖. $๔\frac{๒}{๑๕} + ๑\frac{๕}{๑๒} + ๒\frac{๕}{๑๘}$

๓๗. $๓\frac{๓}{๕} + ๔\frac{๗}{๑๒} + ๖\frac{๔}{๑๕}$

๓๘. $๒\frac{๗}{๙} + ๑\frac{๗}{๑๕} + ๕\frac{๕}{๑๘}$

๓๙. $๒\frac{๕}{๖} + ๔\frac{๑}{๘} + ๖\frac{๑๑}{๒๔}$

๔๐. $๓\frac{๗}{๔๕} + ๙\frac{๓}{๔๐} + ๑๑\frac{๑๓}{๖๐}$

๔๑. $\frac{๑}{๓} + \frac{๓}{๔} + \frac{๑}{๖} + \frac{๑๑}{๑๕}$

๔๒. $\frac{๓}{๗} + \frac{๕}{๑๔} + \frac{๘}{๒๑} + \frac{๕}{๒๘}$

๔๓. $\frac{๑๗}{๑๘} + \frac{๔}{๒๗} + \frac{๗}{๔๕} + \frac{๑๓}{๖๐}$

๔๔. $\frac{๔}{๑๑} + \frac{๔}{๑๕} + \frac{๒๒}{๓๓} + \frac{๑๙}{๖๐}$

๔๕. $\frac{๑๓}{๓๐} + \frac{๓}{๔๐} + \frac{๑๓}{๔๕} + \frac{๑๓}{๖๐}$

๔๖. $๓\frac{๓}{๗} + ๗\frac{๗}{๑๐} + ๒\frac{๕}{๑๒} + ๔\frac{๑๙}{๓๕}$

๔๗. $๗\frac{๔}{๑๐} + ๖\frac{๗}{๑๒} + ๔\frac{๑๑}{๒๔} + ๕\frac{๗}{๒๔}$

๔๘. $๔\frac{๒}{๑๕} + ๓\frac{๗}{๒๐} + ๕\frac{๑}{๑๒} + ๒\frac{๕}{๑๘}$

๔๙. $๓\frac{๔}{๑๓} + ๔\frac{๑}{๕} + ๕\frac{๕}{๑๐} + ๖\frac{๑๑}{๓๘}$

๕๐. $๕\frac{๓}{๓๕} + ๒\frac{๑}{๕} + ๓\frac{๔}{๗} + ๘\frac{๑๓}{๗๐}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๖

๑. เด็กชายฉลั่นมีเงิน $\frac{๕}{๗}$ ของ ๑ บาท บิดาให้อีก $\frac{๓}{๗}$ ของเงิน ๑ บาท รวมหมดด้วยกันเขามีเงินคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของบาท

๒. ชาวนาผู้หนึ่งขายข้าวไป $\frac{๗}{๘}$ ของเกวียน ภายหลังเขาขายไปอีก $\frac{๓}{๘}$ ของเกวียน รวมข้าวที่เขาขายไป ๒ คราวเป็นข้าวเท่าไร

๓. หญิงผู้หนึ่งขายสมุดหัดเขียนไป $\frac{๑}{๒}$ ของ ๑ โหล ครั้งที่สอง $\frac{๑}{๓}$ ของ ๑ โหล ครั้งที่สาม $\frac{๕}{๘}$ ของ ๑ โหล รวมสามครั้งเขาขายสมุดไปเท่าไร

๔. ราคาของต่อไปนี้เมื่อรวมกันเข้า จะเป็นเศษส่วนเท่าไรของบาท คือ เสื้อชั้นใน ๑ ตัว ราคา $\frac{๑}{๕}$ ของ ๑ บาท ถุงเท้า ๑ คู่ ราคา $\frac{๑}{๓}$ บาท กางเกง ๑ ตัว ราคา $\frac{๑}{๘}$ ของ ๑ บาท

๕. ชาวนาผู้หนึ่งวันแรกไถนาได้ $\frac{๓}{๕}$ ไร่ วันที่สองไถนาได้ $\frac{๒}{๓}$ ไร่ วันที่สามไถนาได้ $\frac{๗}{๑๕}$ ไร่ รวม ๓ วันเขาไถนาได้กี่ไร่

๖. ฉันดายหญ้าบนหลังร่องสวนในชั่วโมงแรกได้ $\frac{๗}{๑๐}$ ของ ๑ ร่อง, ชั่วโมงที่สองดายหญ้าได้ $\frac{๓}{๕}$ ของ ๑ ร่อง ชั่วโมงที่สามดายหญ้าได้ $\frac{๓}{๕}$ ของ ๑ ร่อง ใน ๓ ชั่วโมงฉันดายหญ้าได้กี่ร่อง

๗. ก. ข. ค. ช่วยกันขนข้าวขึ้นยุ้ง ก. ขนได้ $\frac{๒}{๓}$ เกวียน ข. ขนได้ $\frac{๒}{๕}$ เกวียน ค. ขนได้ $\frac{๖}{๕}$ เกวียน รวมทั้งหมดเขาขนข้าวได้กี่เกวียน

๘. ผ้าสีนราคาเมตรละ ๑ $\frac{๑}{๔}$ บาท ผ้าแพรราคาเมตรละ ๒ $\frac{๑}{๕}$ บาท, ผ้าสักหลาดราคาเมตรละ ๔ $\frac{๓}{๑๐}$ บาท ถ้าจะซื้อผ้าทั้ง ๓ ชะนิด ชะนิดละ ๑ เมตร จะสิ้นเงินเท่าไร

๙. ถาดใบหนึ่งหนัก $\frac{๑}{๖}$ ชั่ง อีกใบหนึ่งหนักกว่าใบแรก $\frac{๒}{๑๕}$ ชั่ง, ถาด ๒ ใบนี้หนักกี่ชั่งด้วยกัน

๑๐. วันแรกฉันใช้เงินไป $\frac{๓}{๔}$ บาท วันที่สองใช้เงินไปมากกว่าวันแรก $\frac{๑}{๑๐}$ บาท วันที่สามใช้เงินไปเท่ากับวันแรกและวันที่สองรวมกัน อยากทราบว่า ใน ๓ วันนี้ฉันใช้เงินไปกี่บาท

๑๑. ฉันมีเงินอยู่จำนวนหนึ่งได้เอาไปซื้อเสื้อผ้าเสีย ๒ $\frac{๑}{๔}$ บาท กับซื้อรองเท้าอีกคู่หนึ่งราคา ๑ $\frac{๓}{๔}$ บาท แล้วยังเหลือเงินอยู่อีก ๑ $\frac{๓}{๔}$ บาท เดิมฉันมีเงินเท่าไร

๑๒. พ่อค้าซื้อเหล้ามาหิบหนึ่งราคา ๒๕ $\frac{๓}{๑๐}$ บาท เสียค่ารถ $\frac{๑}{๔}$ บาท ถ้าจะขายเอากำไร ๔ $\frac{๓}{๕}$ บาท จะต้องขายราคาเท่าไร

๑๓. บุคคลผู้หนึ่งเดินทางในตอนเช้าไปได้ไกล ๑๒ $\frac{๔}{๕}$ กิโลเมตร ตอนบ่ายเดินไปได้ ๓๐ $\frac{๓}{๑๐}$ กิโลเมตร และยังเหลือระยะทางที่จะต้องเดินอีก ๒๕ $\frac{๒}{๕}$ กิโลเมตร อยากทราบว่า ทางที่เขาจะต้องเดินทั้งหมดไกลเท่าไร

๑๔. นาไร่หนึ่งเกี่ยวข้าวได้ ๓๒ $\frac{๑}{๔}$ สัด ไร่ที่สองเกี่ยวข้าวได้ ๓๑ $\frac{๑}{๒}$ สัด ไร่ที่สามเกี่ยวข้าวได้ ๓๕ $\frac{๓}{๗}$ สัด ทั้ง ๓ ไร่ได้ข้าวกี่สัด

๑๕. เสื้อชั้นนอกตัวหนึ่งต้องใช้ผ้า ๓ $\frac{๑}{๗}$ เมตร กางเกงตัวหนึ่งต้อง

•○•

ใช้ผ้า ๒$\frac{๑}{๘}$ เมตร เสื้อชั้นในตัวหนึ่งต้องใช้ผ้า ๑$\frac{๑}{๓}$ เมตร ถ้าจะตัดเสื้อชั้นนอกชั้นในและกางเกงอย่างละตัว จะต้องใช้ผ้ากี่เมตร

๑๖. ก. มีบ้านว่างยาว ๒๕ $\frac{๓}{๑๐}$ เส้น ข. มีบ้านว่างยาว ๒๗ $\frac{๕}{๘}$ เส้น, ค. มีบ้านว่างยาวกว่า ก. ๓ $\frac{๑๔}{๑๕}$ เส้น ทั้ง ๓ คนมีบ้านว่างยาวกี่เส้น

๑๗. นายมีเหลือเงินจากการใช้จ่ายสัปดาห์แรก ๑๐ $\frac{๓}{๘}$ บาท สัปดาห์ที่สองเหลือเงินมากกว่าสัปดาห์แรก ๕ $\frac{๕}{๖}$ บาท สัปดาห์ที่สามเหลือเงินมากกว่าสัปดาห์แรกและสัปดาห์ที่สองรวมกัน ๑ $\frac{๗}{๑๐}$ บาท ใน ๓ สัปดาห์เขามีเงินเหลือเท่าไร

๑๘. ก. ข. และ ค. เข้าทุนกันซื้อนาแปลงหนึ่ง ก. จะต้องออกเงิน ๒๕๐ $\frac{๗}{๑๒}$ บาท ข. ต้องออกเงิน ๓๐๐ $\frac{๗}{๘}$ บาท ค. ต้องออกเงิน ๓๒๕ $\frac{๕}{๖}$ บาท ถ้าเขาจะขายนานี้เอากำไร ๑๒๐ $\frac{๓}{๑๐}$ บาท จะต้องขายเท่าไร

๑๙. ฉันมีเงินอยู่ที่บ้าน ๑๓๕ $\frac{๗}{๑๐}$ บาท ฝากคลังออมสินไว้มากกว่าเงินที่มีอยู่ที่บ้าน ๑๔๗ $\frac{๓}{๑๕}$ บาท เอาไปเข้าหุ้นบริษัททำน้ำตาลมากกว่าเงินที่ฝากคลังออมสิน ๑๒๘ $\frac{๕}{๑๘}$ บาท อยากทราบว่าฉันมีเงินทั้งสิ้นเท่าไร

๒๐. ก. กับ ข. ออกเดินทางจากที่เดียวกัน ก. เดินไปทางทิศเหนือไปได้ไกล ๒๕ $\frac{๔๗}{๑๐๐}$ กิโลเมตร ข. เดินไปทางทิศใต้ไปได้ไกลกว่า ก. ๒ $\frac{๖}{๒๕}$ กิโลเมตร ก. ข. อยู่ห่างกันเท่าไร

บทที่ ๑๗

การลบเศษส่วน

เมื่อได้ทราบวิธีทำและคำอธิบายเรื่องการบวกเศษส่วนมาแล้ว สำหรับการลบเศษส่วนก็ง่ายขึ้น กล่าวคือ แปลงส่วนของจำนวนที่ต้องการจะลบกันให้มีค่าเท่ากัน แล้วเอาเศษต่อเศษลบกัน เช่น $\frac{๕}{๗} - \frac{๓}{๗} = \frac{๑}{๓}$ เป็นต้น

ถ้าเศษส่วนที่เป็นจำนวนคละ เราต้องแบ่งจำนวนเต็มไว้พวกหนึ่ง และเอาเศษส่วนไว้อีกพวกหนึ่ง แต่อาจจะมีข้อยุ่งยากเกิดขึ้นได้ ก็คือ ว่าถ้าเศษส่วนของจำนวนคละซึ่งเป็นตัวลบมีค่ามากกว่าเศษส่วนของจำนวนคละซึ่งเป็นตัวตั้ง ดังนี้เราจะต้องทอนเป็นเศษเกิน ซึ่งจะได้ทำตัวอย่างไว้ให้ดูต่อไป

ตัวอย่างที่ ๑ จงเอา $\frac{๑๓}{๒๕}$ ลบออกเสียจาก $\frac{๑๗}{๒๐}$

วิธีทำ $\frac{๑๗}{๒๐} - \frac{๑๓}{๒๕} = \frac{๘๕ - ๕๒}{๑๐๐}$

$= \frac{๓๓}{๑๐๐}$

ตอบ $\frac{๓๓}{๑๐๐}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาผลที่ต่างกันระหว่างเศษส่วน ๒ จำนวนนี้ คือ $๓\frac{๔}{๕}$ กับ $๒\frac{๑}{๑๐}$

วิธีทำ $๓\frac{๕}{๘} - ๒\frac{๑}{๑๐} = ๑\frac{๘ - ๑}{๑๐}$

$= ๑\frac{๗}{๑๐}$

ตอบ $๑\frac{๗}{๑๐}$

ตัวอย่างที่ ๓ ถ้าเลข ๒ จำนวนเป็น $๑\frac{๑}{๘}$ จำนวนหนึ่งเป็น $\frac{๙}{๒๐}$ อีกจำนวนหนึ่งเป็นเท่าไร

วิธีทำ เศษส่วนตัวลบมากกว่าเศษส่วนตัวตั้ง ต้องทอนตัวตั้ง

เป็นเศษเกิน $๑\frac{๑}{๘} = \frac{๙}{๘}$

คงเป็น $\frac{๙}{๘} - \frac{๙}{๒๐} = \frac{๔๕ - ๑๘}{๔๐}$

$= \frac{๒๗}{๔๐}$

ตอบ $\frac{๒๗}{๔๐}$

ตัวอย่างที่ ๔ ฉันซื้อรถยนตร์ไว้คันหนึ่งราคา $๑๗๕๐\frac{๕}{๘}$ บาท ได้ขายให้นายมั่งไปขาดทุน $๒๕๐\frac{๒}{๕}$ บาท นายมั่งขายให้นายมีต่อไปอีกขาดทุน $๑๒๐\frac{๓}{๕}$ บาท นายมีซื้อรถยนตร์ไปราคาเท่าไร

วิธีทำ

รถยนตร์ราคา	$๑๗๕๐\frac{๕}{๘}$	บาท
ขายขาดทุน	$๒๕๐\frac{๒}{๕}$	,,
∴ ขายไปราคา	$๑๗๕๐ - ๒๕๐ = ๑๕๐๐$	,,
	$= ๑๕๐๐\frac{๕}{๘} - \frac{๒}{๕}$	,,
	$= ๑๕๐๐\frac{๒๕ - ๑๖}{๔๐}$	,,
	$= ๑๕๐๐\frac{๙}{๔๐}$	,,

นายมั่งซื้อไว้ ๑๕๐๐ $\frac{๙}{๔๐}$,,

ขายขาดทุน ๑๖๐ $\frac{๓}{๔}$,,

∴ ขายไปราคา ๑๕๐๐ − ๑๖๐ = ๑๔๔๐ ,,

= ๑๓๔๐ $\frac{๙}{๔๐}$ − $\frac{๓}{๔}$ = ๑๓๓๙ $\frac{๑๙}{๔๐}$,,

ตอบ ๑๓๓๙ $\frac{๑๙}{๔๐}$ บาท

หมายเหตุ $\frac{๙}{๔๐}$ ซึ่งเป็นตัวตั้ง น้อยกว่า $\frac{๓}{๔}$ ซึ่งเป็นตัวลบ จึงได้เอา ๑ ในจำนวนเต็มของตัวตั้งมาทอนเป็นเศษเกิน หาได้เอาจำนวนเต็มทั้งหมดมาทอนเป็นเศษไม่ เพราะเป็นการยุ่งยากและเสียเวลา

แบบฝึกหัดที่ ๓๗ (สำหรับคิดในใจ)

๑. จงเอา $\frac{๓}{๑๑}$ ลบออกเสียจาก $\frac{๗}{๑๑}$ เหลือเท่าไร

๒. อยากทราบว่า $\frac{๑}{๓}$ กับ $\frac{๑}{๕}$ ต่างกันอย่างไร

๓. เลข ๒ จำนวนรวมกันเป็น $\frac{๗}{๑๓}$ จำนวนหนึ่งเป็น $\frac{๕}{๑๓}$ อีกจำนวนหนึ่งเป็นเท่าไร

๔. มีเงินอยู่ ๑ บาท ใช้เสีย $\frac{๑๓}{๒๐}$ ของบาท เหลือเท่าไร

๕. จะต้องเอาจำนวนเลขเท่าไรมาบวกกับ $\frac{๑}{๔}$ จึงจะได้ $\frac{๕}{๘}$

๖. ฉันซื้อมีดพับไว้เล่มหนึ่งราคา $\frac{๑}{๔}$ บาท ถ้าขายไป $\frac{๑}{๕}$ บาท จะขาดทุนเท่าไร

๗. ฉันซื้อดินสอดำมาโหลหนึ่งราคา $\frac{๓}{๕}$ บาท ถ้าขายดินสอไปทั้งหมดราคา $\frac{๓}{๔}$ บาท ฉันได้กำไรเท่าไร

๘. เด็กคนหนึ่งมีเงินอยู่ $\frac{๒}{๕}$ บาท ถ้าเขาใช้เสีย $\frac{๑}{๔}$ บาท จะเหลือเท่าไร

๙. มีเงินอยู่แล้ว $\frac{๗}{๑๐}$ บาท จะต้องหามาเพิ่มอีกเท่าไรจึงจะมี $\frac{๔}{๕}$ บาท

๑๐. ฉันทำงานอย่างหนึ่งแล้วไป $\frac{๑๑}{๒๘}$ ของงาน จะต้องทำงานที่เหลือนั้นคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของงานทั้งหมด

แบบฝึกหัดที่ ๓๘

๑. $\frac{๗}{๑๒} - \frac{๕}{๑๒}$

๒. $\frac{๙}{๑๖} - \frac{๕}{๑๖}$

๓. $\frac{๑๗}{๓๒} - \frac{๙}{๓๒}$

๔. $\frac{๑๑}{๔๕} - \frac{๘}{๔๕}$

๕. $\frac{๗}{๑๕} - \frac{๕}{๑๒}$

๖. $\frac{๑๔}{๑๕} - \frac{๑๑}{๑๘}$

๗. $\frac{๑๓}{๑๖} - \frac{๗}{๑๐}$

๘. $\frac{๘}{๖๕} - \frac{๓}{๒๖}$

๙. $\frac{๙}{๑๐๕} - \frac{๑๑}{๗๕}$

๑๐. $\frac{๖}{๑๙} - \frac{๒๑}{๗๖}$

๑๑. $๓\frac{๓}{๔} - ๒\frac{๑}{๒}$

๑๒. $๗\frac{๑๙}{๒๑} - ๕\frac{๑๑}{๔๒}$

๑๓. $๒\frac{๓๕}{๓๖} - ๒\frac{๑๙}{๓๐}$

๑๔. $๓\frac{๕}{๖} - ๒\frac{๗}{๑๘}$

๑๕. $๗\frac{๘}{๑๕} - ๕\frac{๓}{๑๐}$

๑๖. $๑๙\frac{๑๑}{๒๑} - ๑๒\frac{๑๕}{๑๖}$

๑๗. $๗\frac{๓}{๑๔} - ๖\frac{๑๙}{๓๗}$

๑๘. $๓\frac{๗}{๔๕} - ๒\frac{๓}{๒๕}$

๑๙. $๖\frac{๗}{๘} - ๒\frac{๑๕}{๑๖}$

๒๐. $๕\frac{๔}{๑๕} - ๓\frac{๗}{๒๐}$

๒๑. $๑๖\frac{๗}{๓๐} - ๕\frac{๑๑}{๓๖}$

๒๒. $๙\frac{๗}{๖๓} - ๔\frac{๑๙}{๑๐๕}$

จงหาผลที่ต่างกันระหว่างเลข ๒ จำนวนต่อไปนี้

๒๓. $๓\frac{๑}{๑๑}$ กับ $๕\frac{๖}{๑๗}$ ๒๔. $๗\frac{๘}{๒๑}$ กับ $๘\frac{๗}{๒๔}$

๒๕. $๖\frac{๒๐}{๗๗}$ กับ $๑๕\frac{๒๕}{๑๑}$ ๒๖. $๗\frac{๑๑}{๔๒}$ กับ $๕\frac{๒๕}{๖๓}$

๒๗. $๑๔๓\frac{๗}{๖๕}$ กับ $๑๒๗\frac{๑๑}{๑๑๗}$ ๒๘. $๘๕\frac{๖๐}{๖๙๗}$ กับ $๗๒\frac{๘๑}{๖๑๕}$

๒๙. $๑๑\frac{๓๔}{๓๕}$ กับ $๙\frac{๒๗๓}{๒๘๐}$ ๓๐. $๑๒\frac{๑๑}{๕๔}$ กับ $๑๙\frac{๕}{๔๓๒}$

แบบฝึกหัดที่ ๓๙

๑. จะต้องเอาจำนวนเท่าไรมาบวกกับ $๕\frac{๗}{๘}$ จึงจะได้ $๑๒\frac{๕}{๘}$

๒. เลข ๒ จำนวนรวมกันเป็น $๕\frac{๒}{๕}$ จำนวนมากเป็น $๒\frac{๗}{๘}$ จำนวนน้อยเป็นเท่าไร

๓. เลขต่อไปนี้จำนวนไหนมากจงเอาเป็นตัวตั้ง แล้วเอาจำนวนน้อยที่สุดเป็นตัวลบ $\frac{๕}{๘}$, $\frac{๑๕}{๒๗}$, $\frac{๖}{๗}$, $\frac{๒}{๓}$

๔. ชาวนาผู้หนึ่งมีข้าวอยู่ $๗\frac{๗}{๘}$ เกวียน เขากินข้าวหมดไป $๓\frac{๓}{๘}$ เกวียน ข้าวที่ยังเหลือนั้นคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเกวียน

๕. นายมานพซื้อหนังสือภูมิศาสตร์เล่มหนึ่งราคา $๕\frac{๕}{๖}$ บาท กับพงศาวดารย่อเล่มหนึ่งราคา $๓\frac{๓}{๔}$ บาท เขาซื้อหนังสือเล่มไหนแพงกว่ากันเท่าไร

๖. คนสองคนเข้าทุนกันทำการค้าขาย คนหนึ่งลงทุน $\frac{๑๓}{๒๑}$ ของทุนทั้งหมด นอกจากนั้นเป็นของคนที่สอง คนที่สองมีหุ้นอยู่เท่าไร

๗. ข้าวสารสัดละ $\frac{๗}{๘}$ บาท ถั่วสัดละ $\frac{๕}{๖}$ บาท ข้าวสารและถั่วราคาต่างกันเท่าไร

๘. มีใบชาอยู่ในหีบ $\frac{๖}{๗}$ ขายไปเสีย $\frac{๑}{๓}$ จะยังเหลือเท่าไร

๙. นายพุ่มวิ่งได้ชั่วโมงละ ๗ $\frac{๗}{๘}$ กิโลเมตร นายพวงวิ่งได้ชั่วโมงละ ๗ $\frac{๑๗}{๒๐}$ กิโลเมตร ใครจะวิ่งได้ไกลกว่ากันเท่าไร .

๑๐. ถ้าฉันซื้อผ้าพับหนึ่งราคา ๓ $\frac{๕}{๗}$ บาท ถ้าฉันให้เงินเขาไป ๕ บาท จะได้ทอนเท่าไร

๑๑. มีน้ำมันบีโตรเลียมอยู่ ๑ บีบ ถ้าใช้เสีย $\frac{๗}{๑๑}$ ของบีบ จะยังเหลือน้ำมันบีโตรเลียมอีกเท่าไร

๑๒. ชาวนาผู้หนึ่งไถนาสัปดาห์แรกได้ ๑๗ $\frac{๓}{๕}$ ไร่ สัปดาห์ที่สองไถนาได้ ๑๖ $\frac{๑}{๓}$ ไร่ ใน ๒ สัปดาห์นี้ สัปดาห์ไหนเขาไถนาได้มากกว่ากันเท่าไร

๑๓. ถ้านายร่วมทำงานได้ค่าจ้างสัปดาห์ละ ๑๒ $\frac{๓}{๘}$ บาท นายแรมได้ค่าจ้างสัปดาห์ละ ๑๐ $\frac{๑๑}{๑๒}$ บาท นายร่วมได้ค่าจ้างมากกว่านายแรมสัปดาห์ละเท่าไร

๑๔. หญิงผู้หนึ่งมีเงินอยู่ ๑๘๐ $\frac{๓}{๕}$ บาท เขาซื้อสายสร้อยเสีย ๕๐ $\frac{๓}{๔}$ บาท จะยังเหลือเงินเท่าไร

๑๕. ก. เดรได้ชั่วโมงละ ๘๘ $\frac{๗}{๑๒}$ เส้น ข. เดรได้ชั่วโมงละ ๘๙ $\frac{๑๗}{๒๐}$ เส้น ถ้าเขาจะเดรแข่งกัน ก. จะต้องต่อให้ ข. เดรไปก่อนเป็นทางเท่าไร ในเวลา ๑ ชั่วโมงจึงจะถึงพร้อมกัน

๑๖. มีลางสาดอยู่ ๑๐ $\frac{๗}{๘}$ ตะกร้า ขายไป ๗ $\frac{๕}{๗}$ ตะกร้า เน่าเสีย ๑ $\frac{๗}{๑๐}$ ตะกร้า ยังเหลือลางสาดอีกเท่าไร

๑๗. ผ้าแพรราคาเมตรละ ๒ $\frac{๓}{๑๖}$ บาท ผ้าลินินถูกกว่าผ้าแพร $\frac{๗}{๘}$ บาท ผ้าด้ายถูกกว่าผ้าลินิน $\frac{๕}{๘}$ บาท ผ้าด้ายราคาเมตรละเท่าไร

๑๘. เด็กชายฉันมีอายุ ๒๗ $\frac{๓}{๔}$ ปี แต่แก่กว่าน้อง ๓ $\frac{๕}{๘}$ ปี และน้องยังแก่กว่าหลานอีก ๑๘ $\frac{๕}{๑๒}$ ปี เด็กชายหลานอายุได้เท่าไร

๑๙. พ่อค้าม้าซื้อม้ามาราคา ๑๗๐ $\frac{๔}{๑๕}$ บาท แล้วขายให้ ก. ไปขาดทุน ๑๐ $\frac{๓}{๑๐}$ บาท ก. ขายให้ ข. ขาดทุน ๒๐ $\frac{๗}{๘}$ บาท ข. ซื้อม้าไว้ราคาเท่าไร

๒๐. ก. มีหุ้นส่วนอยู่ในบริษัทแห่งหนึ่ง $\frac{๔}{๑๕}$ ข. มีน้อยกว่า ก. $\frac{๓}{๔๐}$ นอกจากนั้นเป็นของ ค. อยากทราบว่า ข. และ ค. มีหุ้นคนละเท่าไร

บทที่ ๑๙

การบวกลบเศษส่วน

การบวกลบเศษส่วนก็คงทำตามวิธีบวกและลบเศษส่วนดังที่เคยทำมาแล้วในบทก่อน ๆ แต่ถ้ามีเศษส่วนที่จะต้องบวกลบกันหลาย ๆ จำนวน จะบวกและลบกันไปตามเครื่องหมายก็ได้ หรือจะรวมจำนวนที่จะต้องบวกและจำนวนที่จะลบเข้าด้วยกันเสียก่อนก็ได้ เช่น $\frac{๑}{๒} - \frac{๑}{๔} + \frac{๑}{๘}$ เราเอา $\frac{๑}{๒}$ กับ $\frac{๑}{๘}$ บวกกันเสียก่อน แล้วจึงเอา $\frac{๑}{๔}$ ลบ การที่ทำ

เช่นนเป็นประโยชน์ในเมื่อตัวตั้งน้อยกว่าตัวลบ เช่น $\frac{๑}{๒} - \frac{๓}{๔} + \frac{๗}{๘}$ เป็นต้น $\frac{๓}{๔}$ มากกว่า $\frac{๑}{๒}$ ดังนั้นเราจึงต้องเอา $\frac{๗}{๘}$ บวกกับ $\frac{๑}{๒}$ เสียก่อน แล้วจึงเอา $\frac{๓}{๔}$ ไปลบ

เลขข้อใด ตัวตั้ง น้อยกว่า ตัวลบ แต่ถ้ามี ตัวบวก อยู่ข้างหลังแล้ว ก็ไม่ผิดหลัก เป็นต้นว่า เรามีเงินอยู่ ๑๐ บาท และจะต้องเสียค่าเช่าบ้าน ๑๕ บาท เราก็เสียค่าเช่าบ้านไม่ได้ ต่อเมื่อเราหาเงินมาได้อีก ๒๐ บาท เราก็ใช้ค่าเช่าบ้านได้แล้ว เพราะเรามีเงินถึง ๓๐ บาท ถ้าจะเขียนเป็นเลขเครื่องหมายก็จะเป็นดังนี้ ๑๐ − ๑๕ + ๓๐ เพราะฉะนั้นเมื่อพบจำนวนเลขตัวตั้งน้อยกว่าจำนวนตัวลบ ให้เอาเลขจำนวนข้างท้ายมาบวกกันเสียก่อน แล้วจึงลบกันทีหลัง

เลขข้อใดมีตัวลบตั้งแต่ ๒ จำนวน ให้เอาตัวลบบวกกันเสียก่อน แล้วจึงเอาไปลบตัวตั้ง เช่น $\frac{๗}{๘} - \frac{๑}{๓} - \frac{๑}{๘}$ เราเอา $\frac{๑}{๓}$ กับ $\frac{๑}{๘}$ ซึ่งเป็นตัวลบด้วยกันบวกกันเสียก่อน แล้วเอาไป $\frac{๗}{๘}$ การที่ทำเป็นพวกเป็นหมู่ ย่อมเป็นการสะดวกและเร็วขึ้น

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $\frac{๑}{๒} + \frac{๗}{๑๒} - \frac{๑}{๔}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ ๒, ๑๒, ๔ = ๑๒

$$\frac{๖ + ๑ - ๓}{๑๒} = \frac{๗ - ๓}{๑๒}$$

$$= \frac{๔}{๑๒}$$

$$= \frac{๑}{๓}$$

ตอบ $\frac{๑}{๓}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $๒๘\frac{๑}{๗} - ๒๑\frac{๑}{๓} - ๕\frac{๕}{๑๘}$

วิธีทำ

หักจำนวนเต็มออกแล้ว คงเหลือ ๒๘ − ๒๑ − ๕ = ๒

ค. ร. น. ของส่วน ๓ จำนวน คือ ๑๘

$$๒ + \frac{๒ - ๖ - ๑๕}{๑๘} = ๒ + \frac{๒ - ๒๓}{๑๘}$$

$$= \frac{๓๘ - ๒๓}{๑๘}$$

$$= \frac{๑๕}{๑๘}$$

$$= \frac{๕}{๖}$$

ตอบ $\frac{๕}{๖}$

ตัวอย่างที่ ๓ จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{๕}{๓๕} - \frac{๙}{๕๙} + ๑\frac{๓}{๑๕}$

วิธีทำ

$$\frac{๕}{๓๕} + \frac{๑๓}{๑๕} = ๑\frac{๘ + ๑๕}{๗๐}$$

$$= ๑\frac{๒๓}{๗๐}$$

$$๑\frac{๒๓}{๗๐} - \frac{๙}{๕๙} = ๑\frac{๑๖๑ - ๙๐}{๔๙๐}$$

$$= ๑\frac{๙๑}{๔๙๐}$$

ตอบ $๑\frac{๙๑}{๔๙๐}$

ตัวอย่างที่ ๔ ก. ข. ค. เข้าหุ้นกันทำการค้าขาย ก. ลงทุน $\frac{๕}{๑๒}$, ข. ลงทุน $\frac{๗}{๑๐}$ นอกจากนั้นเป็นของ ค. ดังนั้น ค. จะต้องลงทุนคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

วิธีทำ ก. ข. ลงทุน $\frac{๕}{๑๒} + \frac{๓}{๘} = \frac{๑๐ + ๙}{๒๔}$

$= \frac{๑๙}{๒๔}$

มีหุ้นอยู่ทั้งหมด ๑

ก. ข. ลงทุน $\frac{๑๙}{๒๔}$

$\therefore$ ค. ลงทุน $๑ - \frac{๑๙}{๒๔} = \frac{๒๔ - ๑๙}{๒๔}$

$= \frac{๕}{๒๔}$

ตอบ $\frac{๕}{๒๔}$

ตัวอย่างที่ ๕ บุคคลผู้หนึ่งโดยสารรถไฟไป $\frac{๓}{๕}$ ของระยะทาง, โดยสารเรือไป $\frac{๕}{๒๑}$ ของระยะทาง นอกจากนี้เดินไป ๒๐ กิโลเมตรก็ถึงที่สุดปลายทาง อยากทราบว่าการเดินทางของบุคคลผู้นี้เป็นทางไกลเท่าไร

วิธีทำ

รวมทางที่ไปรถและเรือ $\frac{๓}{๕} + \frac{๕}{๒๑} = \frac{๖๓ + ๑๖}{๘๔}$

$= \frac{๗๙}{๘๔}$

ทางที่เดินไปคิดเป็นเศษส่วน $๑ - \frac{๗๙}{๘๔} = \frac{๘๔ - ๗๙}{๘๔}$

$= \frac{๕}{๘๔}$

เดินไป $\frac{๕}{๘๔}$ ของทางทั้งหมด $=$ ๒๐ กิโลเมตร

$\therefore$,, $\frac{๑}{๘๔}$,, ,, $=$ ๒๐ $\div$ ๕ ,,

$\therefore$,, $\frac{๘๔}{๘๔}$,, ,, $=$ ๒๐ $\div$ ๕ $\times$ ๘๔ ,,

$=$ ๓๓๖ ,,

ตอบ ๓๓๖ กิโลเมตร

แบบฝึกหัดที่ ๔๐

๑. $\frac{๒}{๓} + \frac{๓}{๔} - \frac{๑}{๖}$

๒. $๘\frac{๕}{๖} + \frac{๑}{๔} - ๒\frac{๑}{๑๖}$

๓. $๓\frac{๑}{๒๐} + ๕\frac{๗}{๘} - ๑๐\frac{๑}{๑๖}$

๔. $๕\frac{๙}{๑๐} + \frac{๔}{๑๕} - ๓\frac{๗}{๑๘}$

๕. $๒\frac{๑}{๒๐} + ๓\frac{๑}{๔} - ๔\frac{๑}{๘}$

๖. $๖\frac{๑๑}{๑๒} - ๒\frac{๗}{๘} + ๑\frac{๕}{๑๖}$

๗. $๖\frac{๔}{๗๑} - \frac{๘}{๒๑} + ๑\frac{๓}{๔๙}$

๘. $๑๑\frac{๑}{๒๐} - ๕\frac{๑}{๒๒} + ๒\frac{๔}{๓๓}$

๙. $๙\frac{๑}{๑๐} - \frac{๓}{๒๐} - \frac{๔}{๕}$

๑๐. $\frac{๙}{๕๗} + \frac{๔}{๑๒} - \frac{๒}{๒๐}$

๑๑. $๑\frac{๑๕}{๒๐} - ๒\frac{๗}{๓๕} + ๓\frac{๘}{๙๑}$

๑๒. $๒\frac{๑๔}{๕๖} - \frac{๘๐}{๘๘} - \frac{๒๑}{๓๐}$

๑๓. $๘\frac{๑๖}{๔๙} - ๗\frac{๑๘}{๓๕} - \frac{๔}{๒๑}$

๑๔. $\frac{๑๕}{๗} - \frac{๒}{๓๕} + ๑\frac{๑}{๑๒}$

๑๕. $\frac{๓}{๗} + ๒\frac{๕}{๒๘} - \frac{๑๕}{๑๖}$

๑๖. $๒\frac{๑๑}{๔๒} + \frac{๑๓}{๒๑} - ๑\frac{๕}{๖๓}$

๑๗. $๔\frac{๒}{๓} + \frac{๓}{๑๕} - ๒\frac{๑๗}{๒๑}$

๑๘. $๑๔\frac{๘}{๖๓} - ๙\frac{๒}{๓๕} + \frac{๓}{๔๘}$

๑๙. $๖\frac{๔}{๑๙} - ๗\frac{๑๓}{๕๗} + ๒\frac{๒}{๓}$

๒๐. $๑\frac{๓}{๘} - \frac{๕}{๖} + ๔\frac{๓}{๔}$

๒๑. $\frac{๘}{๑๕} + \frac{๔}{๕} - \frac{๓}{๑๐} - \frac{๕}{๘}$

๒๒. $\frac{๗}{๑๒} + \frac{๕}{๑๖} + \frac{๔}{๒๑} - \frac{๗}{๑๕}$

๒๓. $๕\frac{๓}{๔} - ๓\frac{๗}{๑๖} + \frac{๑๗}{๒๐} - ๒\frac{๗}{๑๐}$

๒๔. $๔\frac{๓}{๘} - ๒\frac{๗}{๑๘} + ๒\frac{๑๓}{๒๘} - ๓\frac{๕}{๓๖}$

๒๕. $๑\frac{๒}{๓} + ๑๗\frac{๕}{๖} - ๘\frac{๗}{๘} - \frac{๙}{๒๐}$

๒๖. $๙\frac{๕}{๑๓} + \frac{๒}{๓๙} - \frac{๖}{๙๑} - \frac{๔}{๑๑๗}$

๒๗. $๒ + \frac{๑๑}{๑๒} - \frac{๕}{๑๕๖} - \frac{๗}{๑๔๔}$

๒๘. $๕\frac{๓}{๑๐} - ๘\frac{๑๑}{๑๒} - ๔\frac{๓}{๘} + ๑๐\frac{๕}{๘๑}$

๒๙. $๑๒\frac{๖}{๑๑} + ๑๓\frac{๕๐}{๑๒๑} - ๑๕\frac{๑๕}{๒๒} - ๕\frac{๓}{๔}$

๓๐. $๒๓\frac{๕}{๙} - ๒๕\frac{๗}{๑๒} + ๓๖\frac{๑๔}{๓๐} - ๘\frac{๓๕}{๔๘}$

แบบฝึกหัดที่ ๕๑

๑. นายดิชายข้าวของเขาไป $\frac{๑}{๓}$ แล้วขายไปอีก $\frac{๑}{๕}$ เขายังเหลือข้าวคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของข้าวทั้งหมด

๒. ชาวนาผู้หนึ่งวิดน้ำออกจากบ่อปลาในวันแรกหมดไป $\frac{๑}{๒}$ วันที่สองวิดออกได้อีก $\frac{๑}{๓}$ ของน้ำที่อยู่ทั้งหมด เหลือนอกนั้นเขาวิดน้ำหมดในวันที่สาม วันที่สามเขาวิดน้ำได้คิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

๓. ใช้เงินไป ๒ คราว ๆ แรก $\frac{๑}{๒}$ คราวที่สอง $\frac{๒}{๕}$ ของเงินจำนวนนั้น จะยังเหลือเงินคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

๔. ผู้หญิงคนหนึ่งซื้อผ้า $\frac{๑}{๓}$ ของเงินที่มีอยู่ กับซื้อผ้าอีก $\frac{๑}{๔}$ ของเงินทั้งหมด ดังนี้เขาจะยังเหลือเงินเท่าไร

๕. จะต้องเอาจำนวนเลขเท่าไร มาบวกกับ $\frac{๓}{๘}$ ผลลัพธ์จึงจะได้เท่ากับ $\frac{๕}{๖} + \frac{๑}{๔}$

๖. ก. ข. ค. เข้าทุนกันทำการค้าขายอย่างหนึ่ง ก. ลงทุน $\frac{๗}{๑๒}$ ข. ลงทุน $\frac{๕}{๒๔}$ นอกนั้นเป็นของ ค. ดังนี้ ค. จะต้องลงทุนคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

๗. ก. มีหุ้นอยู่ในโรงสี $\frac{๑}{๔}$ ข. มีหุ้นอยู่ในหุ้นอยู่ $\frac{๑}{๓}$ ค. มีหุ้นอยู่ $\frac{๓}{๘}$ เหลือนั้นเป็นของ ง. ดังนี้ ง. มีหุ้นส่วนอยู่เท่าไร

๘. ผู้หญิงคนหนึ่งซื้อเสื้อผ้าสิ้นเงินไป $\frac{๑}{๓}$ ของเงินของเขา ซื้อเครื่องเรือน $\frac{๑}{๘}$ กับซื้อเครื่องครัวอีก $\frac{๑}{๔}$ เขาจะยังเหลือเงินเท่าไร

๙. กรรมกรผู้หนึ่งทำงาน ๓ วัน ได้ค่าจ้างดังนี้ ๑ $\frac{๑}{๓}$, $\frac{๗}{๘}$, ๑ $\frac{๑}{๒}$

บาท ถ้าเขาได้รับจ้างมาเพียง ๒ บาท เขายังเหลือเงินค่าจ้างที่ผู้จ้างอีกเท่าไร

๑๐. ผ้าพับหนึ่งยาว $๒๘\frac{๓}{๔}$ เมตร ตัดใช้เสียครั้งแรก $๑๐\frac{๑}{๒}$ เมตร ครั้งที่สอง $๑๒\frac{๓}{๘}$ เมตร จะยังเหลือผ้าอีกเท่าไร

๑๑. ฉันนำเงินไปฝากคลังออมสินครั้งแรก $๒๐\frac{๑}{๓}$ บาท ครั้งที่สอง $๑๕\frac{๗}{๘}$ บาท ฉันจะต้องนำเงินไปฝากอีกเท่าไร จึงจะครบ ๕๐ บาท

๑๒. ก. มีอายุ $๑๐\frac{๕}{๘}$ ปี ข. อายุ $๙\frac{๓}{๔}$ ปี ค. อายุน้อยกว่า ก.ข. รวมกัน $๕\frac{๒}{๓}$ ปี ค. มีอายุเท่าไร

๑๓. ฉันถามชายผู้หนึ่งว่า อายุของเขาได้เท่าไร ชายผู้นั้นตอบว่า ถ้าเอา $๔\frac{๓}{๔}$ ปี บวกกับ $๑๗\frac{๑}{๖}$ ปี ก็จะมากกว่าอายุของเขาไป $๗\frac{๕}{๑๐}$ ปี อายุของชายผู้นั้นได้เท่าไร

๑๔. เลข ๒ จำนวน จำนวนมาก คือ $๓๘\frac{๗}{๑๕}$ เมื่อเอาจำนวนน้อยลบออกแล้วจะเหลือ $๑๙\frac{๔}{๗}$ ถ้าบวกกันจะได้เท่าไร

๑๕. จงเอาผลบวกของ $\frac{๓}{๔}$ กับ $\frac{๑}{๒}$ ออกเสียจากผลบวกของ $\frac{๕}{๖}$ กับ $\frac{๒}{๓}$

๑๖. คน ๓ คนเข้าหุ้นกันทำการค้าขาย คนแรกมีหุ้นอยู่ $\frac{๒}{๕}$ ของหุ้นทั้งหมด คนที่สองมีมากกว่าคนแรก $\frac{๑}{๑๐}$ ของหุ้นทั้งหมด นอกจากนั้นเป็นของคนที่สาม คนที่สามมีหุ้นอยู่คิดเป็นเศษส่วนเท่าไร

๑๗. จะต้องเอาจำนวนเลขเท่าไรมาบวกกับ $๓\frac{๓}{๔} + ๒\frac{๕}{๘}$ จึงจะได้ $๘\frac{๑}{๔}$

๑๘. ม้าตัวหนึ่งราคา ๑๐๘ $\frac{๑๕}{๑๖}$ บาท ควายตัวหนึ่งราคา ๓๖ $\frac{๗}{๑๐}$ บาท วัวตัวหนึ่งราคา ๓๒ $\frac{๕}{๑๒}$ บาท ถ้าขายสัตว์ทั้ง ๓ นี้ไปได้เงินไป ได้เงินรวมทั้งสิ้น ๒๑๘ $\frac{๕}{๖}$ บาท จะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร

๑๙. ก. มีนาอยู่ ๘๕ $\frac{๑}{๔}$ ไร่ ข. มีน้อยกว่า ก. ๑๖ $\frac{๓}{๑๐}$ ไร่ ค. มีน้อย กว่า ก.ข. รวมกัน ๓๗ $\frac{๕}{๘}$ ไร่ ทั้ง ๓ คนมีนารวมกันกี่ไร่

๒๐. ฉันซื้อสินค้ามาเป็นราคา ๑๒๕ $\frac{๗}{๒๐}$ บาท ต้องเสียค่าระวางเรือ ๓ $\frac{๗}{๘}$ บาท เสียค่าภาษี ๑๗ $\frac{๑๕}{๑๖}$ บาท แล้วขายสินค้านี้ไปเป็นราคา ๒๒๕ $\frac{๓}{๔}$ บาท จะได้กำไรเท่าไร

บทที่ ๒๐

การคูณเศษส่วน

การคูณเศษส่วนแบ่งเป็นสามชะนิด คือ คูณด้วยจำนวนเต็ม คูณด้วยเศษส่วน และคูณคำว่า “ของ” ระหว่างเศษส่วน

(๑) การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็มนั้น ถ้าสมมติว่า $\frac{๓}{๑๐}$ เป็นเศษส่วนจำนวนหนึ่ง และจะต้องคูณด้วย ๕ เศษส่วนจำนวนนี้แสดงให้เห็นว่า ๑ หน่วยแบ่งออกเป็น ๑๐ ส่วนเท่า ๆ กัน แต่ต้องการเพียง ๓ ส่วน และตัวคูณเป็น ๕ ก็หมายความว่า ต้องการทวี ๓ ส่วนนี้ ๕ เท่า เป็น ๑๕ เท่าของส่วนย่อยเหล่านั้น

$$\therefore \frac{๓ \times ๕}{๑๐} = \frac{๑๕}{๑๐}$$

การที่เราเอา ๕ คูณเศษก่อนเพื่อจะทำเศษขึ้นเป็น ๕ เท่า แต่ถ้าเรากลับใช้วิธีใหม่ คือเอา ๕ ซึ่งเป็นตัวคูณมาหารส่วน ผลลัพธ์ก็คงได้เท่ากัน คือแทนที่ส่วนจะเป็น ๑๐ กลับเป็น ๑๐ ÷ ๕ = ๒

$$\therefore \frac{๓ \times ๕}{๑๐} = \frac{๓}{๒}$$

รวมความว่าการคูณเศษส่วนด้วยจำนวน เราสามารถทำได้ ๒ วิธี คือจะเอาตัวคูณคูณเศษ หรือจะเอาตัวคูณหารส่วนก็ได้

เศษส่วนบางจำนวนเป็นจำนวนคละ เช่น $๒\frac{๕}{๑๑}$ คูณด้วย ๔ เราแยกการคูณเป็น ๒ คราว คือ เอา ๔ คูณ ๒ ได้ลัพธ์ ๘ แล้วเอา ๔ คูณ $\frac{๕}{๑๑}$ เป็น $\frac{๒๐}{๑๑}$ ทอน $\frac{๒๐}{๑๑}$ เป็นจำนวนคละได้ $๑\frac{๙}{๑๑}$ เพราะฉะนั้นผลลัพธ์จึงเท่ากับ $๙\frac{๙}{๑๑}$ ถ้าจะทำเป็นวิธีทากเป็นดังนี้

$$๒\frac{๕ \times ๔}{๑๑} = ๘\frac{๒๐}{๑๑}$$

$$= ๘ + ๑\frac{๙}{๑๑}$$

$$= ๙\frac{๙}{๑๑}$$

ตอบ $๙\frac{๙}{๑๑}$

(๒) การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

ได้อธิบายมาแล้วว่า การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม เช่น $\frac{๓}{๕}$

คูณด้วย ๕ ก็หมายความว่าของสิ่งหนึ่งแบ่งออกเป็น ๕ ส่วนเท่า ๆ กัน และถือเอาเพียง ๓ ส่วน แต่ใน ๓ ส่วนนี้ให้เพิ่มขึ้นเป็น ๕ เท่า ถ้าจะทำตามวิธีบวกก็จะเป็นรูปดังนี้

$$๕ \text{ เท่าของ } \frac{๓}{๕} = \frac{๓}{๕} + \frac{๓}{๕} + \frac{๓}{๕} + \frac{๓}{๕}$$

$$= \frac{๓ + ๓ + ๓ + ๓}{๕}$$

$$\text{หรือ} = \frac{๓ \times ๔}{๕}$$

$$= \frac{๑๒}{๕}$$

$$= ๒\frac{๒}{๕}$$

ถ้าจะเอาเลขข้อนี้สมมติให้เป็นราคาของ เป็นต้นว่า ข้าวหนึ่งสัด เรา ราคา ๖๐ สตางค์ ข้าว ๕ สัดจะเป็นราคาเท่าไร วิธีทำก็คือ เรา เอา ๕ สัดคูณ ๖๐ สตางค์ เป็น ๒ บาท ๕๐ สตางค์

ครั้นเราแปลง ๖๐ สตางค์ให้เป็นเศษส่วนของบาท

$$= ๖๐ \div ๑๐๐ = \frac{๓}{๕} \text{ บาท}$$

และพูดว่า ข้าวหนึ่งสัดราคา $\frac{๓}{๕}$ บาท ถ้า ๕ สัดเป็นเงินเท่าไร ผลลัพธ์ก็คือ $\frac{๓ \times ๕}{๕} = \frac{๑๒}{๕}$

$$= ๒\frac{๒}{๕}$$

$$= ๒ \text{ บาท } ๕๐ \text{ สตางค์}$$

เราพูดต่อไปอีกขั้นหนึ่งว่า ข้าวหนึ่งสัดราคา $\frac{๓}{๕}$ บาท ถ้าซื้อข้าวเพียง $\frac{๑}{๒}$ สัด จะเป็นราคาเท่าไร

ข้าว ๑ สัดราคา ๖๐ สตางค์

ข้าวครึ่งสัดราคา ๓๐ สตางค์

ถ้าทำตามวิธีเศษส่วนจะเป็นดังนี้ $\frac{๓}{๕} \times \frac{๑}{๒} = \frac{๓}{๑๐}$ และ $\frac{๓}{๑๐}$ นี้

เป็นบาท จึงเท่ากับ ๓๐ สตางค์

ตามธรรมดาส่วนของเศษส่วนต้องเป็นตัวหารเสมอ เพราะแบ่งมาจากจำนวนเต็ม เช่นเงิน ๑ บาทแบ่งเป็น ๕ ส่วน ๓ ส่วนก็เป็น ๖๐ สตางค์ ใน ๓ ส่วนนี้เราอยากทราบว่าครึ่งหนึ่งเป็นเท่าไร จึงเอา $\frac{๑}{๒}$ ไปคูณ การคูณก็คือ ๒ เป็นตัวหาร ๓ และ ๑ เป็นตัวคูณ เมื่อคูณแล้วเป็น $\frac{๓}{๑๐}$ ส่วนเพิ่มขึ้นเท่าตัว แต่เศษเท่าเดิม ซึ่งแสดงว่าเศษส่วนได้ถูกลงครึ่งหนึ่ง และ $\frac{๓}{๑๐}$ บาทนี้ก็เท่ากับ ๓๐ สตางค์ ตรงกับราคาที่ทำตามวิธีเดิมสามัญ

เพราะฉะนั้นจึงตั้งเป็นกฎไว้ว่า เศษส่วน ๒ จำนวนคูณกัน ถึงแม้ว่าเศษส่วนนั้นจะเป็นเศษเกินก็ตาม เราเอาเศษคูณเศษ และเอาส่วนคูณส่วน

เช่น $\frac{๒}{๓} \times \frac{๔}{๕} \times \frac{๘}{๙} = \frac{๒ \times ๔}{๓ \times ๕} \times \frac{๘}{๙}$

$= \frac{๒ \times ๓ \times ๘}{๓ \times ๕ \times ๙}$

$= \frac{๑๖}{๑๓๕}$

เศษส่วนที่คูณกันแล้ว ต้องทอนให้เป็นอย่างต่ำเสมอ เว้นแต่เศษส่วนนั้นจะเป็นตัวฉะเพาะอยู่แล้ว และเศษส่วนที่เป็นเศษเกินก็ต้องทอนเป็นจำนวนคละ

ตัวอย่างที่ ๑ จงคูณ $\frac{๓}{๗} \times \frac{๘}{๑๑} \times \frac{๗}{๒๔}$

วิธีทำ

$$\text{ผลคูณ} = \frac{\cancel{๓}}{\cancel{๗}} \times \frac{\cancel{๘}}{๑๑} \times \frac{๗}{\cancel{๒๔}}$$

$$= \frac{๑}{๑๑}$$

ตอบ $\frac{๑}{๑๑}$

หมายเหตุ เมื่อเราเขียนจำนวนเศษส่วนที่จะคูณกันลงแล้ว ก็ตรวจดูว่าตัวเศษหรือตัวส่วนตัวอะไรบ้างที่หารกันได้ หรือหาตัวหารร่วมที่จะมาหารได้ทั้งเศษและส่วน ขั้นแรกเราพบ ๗ จึงขีดฆ่าเสียทั้งเศษและส่วน ต่อมาเราพบ ๘ หาร ๒๔ ได้ ขีด ๘ เสียและขีด ๒๔ ใส่ ๓ ใต้ ๒๔ ครานี้จะพบ ๓ มีอยู่ทั้งเศษและส่วน ขีดฆ่า ๓ เสียทั้ง ๒ ตัว ผลที่สุดไม่มีเศษเหลืออยู่เลย แต่ให้พึงเข้าใจว่าเป็น ๑ ไม่ใช่ ๐ เพราะถ้าเราเอา ๓ มาหารทั้งเศษและส่วน ก็จะได้ดัพย์ ๑ เอา ๑ คูณ ๑๑ ก็คงเป็น ๑๑ อยู่นั่นเอง ดังนั้นคำตอบจึงเป็น $\frac{๑}{๑๑}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาผลคูณของ $๘\frac{๒}{๗} \times ๑\frac{๑}{๗}$

วิธีทำ $๘\frac{๒}{๗} \times ๑\frac{๑}{๗} = \frac{๕๘}{๗} \times \frac{๘}{๗}$

$$\text{ผลคูณ} = \frac{๕๘}{๗} \times \frac{๘}{๗}$$

ตอบ ๑

หมายเหตุ เมื่อฆ่ากันหมดทั้งเศษและส่วน ก็คงมีเศษในเศษ ๑ และในพวกส่วน ๑ เอา ๑ หาร ๑ จึงได้ลัพธ์ ๑

ตัวอย่างที่ ๓ จงหาผลคูณของ $๒\frac{๑}{๔} \times ๓\frac{๔}{๗}$

วิธีทำ

$$\text{ผลคูณ} = ๒\frac{๑}{๔} \times ๓\frac{๔}{๗} = \frac{๙}{๔} \times \frac{๒๑}{๗}$$

$$= \frac{๙}{๔} \times \frac{๓๑}{๙} = \frac{๓๑}{๔}$$

$$= ๗\frac{๓}{๔}$$

ตอบ $๗\frac{๓}{๔}$

(๓) คำว่า "ของ" ระหว่างเศษส่วน

คำว่า "ของ" ระหว่างเศษส่วนนั้น หมายความว่าคูณ มีค่าเท่ากับเครื่องหมายคูณ เช่น $\frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๔}{๕}$ ก็หมายความว่า ของสิ่งหนึ่งแบ่งออกเป็น ๕ ส่วน ให้ถือเอาเพียง ๔ ส่วน และใน ๔ ส่วนนี้ให้แบ่งออกเป็น ๔ ส่วน และต้องการเพียง ๓ ส่วน ถ้าเราอยากจะทราบว่า ค่าของเศษส่วนจำนวนนี้เป็นเท่าไร ก็เอาเศษส่วน ๒ จำนวนคูณกัน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

๔ เคูณ าบ จานวนน

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๓}{๔}$

วิธีทำ $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๓}{๔} = \frac{๒}{๓} \times \frac{๓}{๔}$

$$= \frac{๒}{๔} \times \frac{๔}{๔}$$

$$= \frac{๑}{๒}$$

ตอบ $\frac{๑}{๒}$

ตัวอย่างที่ ๓ จงคูณ $๒\frac{๒}{๓}$ ของ $๔\frac{๓}{๘}$ ด้วย $\frac{๑}{๕}$ ของ $๒\frac{๑}{๗}$

วิธีทำ $\frac{๒}{๓}$ ของ $๔\frac{๓}{๘} = \frac{๒}{๓} \times \frac{๓๕}{๘}$

และ $\frac{๑}{๕}$ ของ $๒\frac{๑}{๗} = \frac{๑}{๕} \times \frac{๑๕}{๗}$

ผลคูณ $= \frac{๒}{๓} \times \frac{๓๕}{๘} \times \frac{๑}{๕} \times \frac{๑๕}{๗}$

$= ๕$

ตอบ ๕

แบบฝึกหัดที่ ๔๒ (สำหรับคิดในใจ)

๑. $\frac{๒}{๗}$ คูณด้วย ๓ เป็นเท่าไร

๒. $\frac{๑}{๘}$ คูณด้วย ๔ เป็นเท่าไร

๓. $\frac{๑}{๒}$ คูณด้วย $\frac{๑}{๓}$ เป็นเท่าไร

๔. $\frac{๑}{๔}$ คูณ $\frac{๓}{๕}$ เป็นเท่าไร

๕. กรรมกรผู้หนึ่งได้ค่าแรงงานวันละ $\frac{๓}{๔}$ บาท ๔ วันได้ค่าแรงงานเท่าไร

๖. หนังสือราคาเล่มละ $\frac{๒}{๕}$ บาท ถ้าซื้อ ๒ เล่มเป็นเงินเท่าไร

๗. ข้าวสารสัดละ $\frac{๕}{๕}$ บาท ถ้าซื้อ ๑๐ สัดเป็นเงินเท่าไร

๘. น้ำตาลทรายราคาชั่งละ $\frac{๑}{๑๐}$ บาท ถ้าซื้อน้ำตาลทรายหนัก $๒\frac{๑}{๒}$ ชั่ง จะเป็นราคาเท่าไร

๕. ผ้ายาว ๑ เมตรราคา $\frac{๑}{๕}$ บาท ถ้าซื้อผ้ายาว ๑ $\frac{๑}{๒}$ เมตร จะเป็นราคาเท่าไร

๑๐. ฉันมีที่ดินอยู่ $\frac{๓}{๕}$ ไร่ ถ้าฉันขายที่ดินไป $\frac{๑}{๖}$ ของที่ดินที่ฉันมีอยู่ จะเป็นที่ดินที่ขายไปนั้น คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของไร่

แบบฝึกหัดที่ ๔๓

จงคูณเลขต่อไปนี้

๑. $\frac{๒}{๗}$ × ๘ ๒. $\frac{๕}{๒๑}$ × ๗ ๓. $\frac{๒}{๑๓}$ × ๑๒

๔. $\frac{๓}{๑๑}$ × ๑๓ ๕. $\frac{๗}{๑๒}$ × ๑๓ ๖. $\frac{๔}{๑๕}$ × ๑๐

๗. ๗ $\frac{๔}{๗}$ × ๕ ๘. ๔ $\frac{๓}{๔}$ × ๑๒ ๙. ๙ $\frac{๕}{๑๑}$ × ๑๓

๑๐. ๑๓ $\frac{๑}{๗}$ × ๑๐ ๑๑. ๑๔ $\frac{๗}{๘}$ × ๑๕ ๑๒. ๔ $\frac{๔}{๑๓}$ × ๑๗

๑๓. ๒๐ $\frac{๑}{๓}$ × ๑๖ ๑๔. ๑๗ $\frac{๒}{๒๑}$ × ๒๐ ๑๕. ๗ $\frac{๘}{๑๕}$ × ๒๕

๑๖. ๘ $\frac{๔๑}{๕๐}$ × ๑๕ ๑๗. ๑๒๓ $\frac{๑}{๔}$ × ๕ ๑๘. ๑๗๐ $\frac{๒}{๑๑}$ × ๗

๑๙. ๕๖๑ $\frac{๑}{๑๒}$ × ๕ ๒๐. ๓๔๒ $\frac{๑}{๒}$ × ๒๑ ๒๑. ๒๕๔ $\frac{๗}{๑๕}$ × ๒๕

แบบฝึกหัดที่ ๔๔

๑. $\frac{๔}{๗}$ × $\frac{๖}{๑๑}$ ๒. $\frac{๙}{๑๐}$ × $\frac{๕}{๑๔}$ ๓. $\frac{๗}{๑๐}$ × $\frac{๑๕}{๑๗}$

๔. $\frac{๕}{๗}$ × $\frac{๑๘}{๑๗}$ ๕. $\frac{๓}{๔}$ × $\frac{๑๒}{๑๓}$ ๖. ๘ $\frac{๗}{๙}$ × $\frac{๖๔}{๗๗}$

๗. $\frac{๗}{๑๔} \times \frac{๒๑}{๖๕}$ ๘. $\frac{๑๐}{๑๑} \times \frac{๓๓}{๔๐}$ ๙. $\frac{๕}{๑๓} \times \frac{๙๑}{๑๐๐}$

๑๐. $\frac{๑๑}{๑๓} \times \frac{๖๕}{๘๘}$ ๑๑. $\frac{๑๓}{๒๐} \times \frac{๑๐}{๑๑}$ ๑๒. $\frac{๔}{๕} \times \frac{๑๕}{๒๘}$

๑๓. $\frac{๗๘}{๑๑} \times \frac{๘๘}{๙๑}$ ๑๔. $\frac{๑๕}{๑๖} \times \frac{๘}{๔๕}$ ๑๕. $\frac{๒๓}{๔๐} \times \frac{๔๐}{๖๙}$

๑๖. $๑\frac{๕}{๘} \times ๒\frac{๖}{๑๓}$ ๑๗. $๓\frac{๒}{๕} \times ๑\frac{๓}{๑๗}$ ๑๘. $๒\frac{๓}{๘} \times ๑\frac{๑}{๓}$

๑๙. $๕\frac{๒}{๑๑} \times ๓\frac{๑}{๙๑}$ ๒๐. $๓\frac{๒}{๓} \times \frac{๓}{๔} \times \frac{๔}{๕}$ ๒๑. $๘\frac{๕}{๘} \times ๕\frac{๒}{๕} \times ๓\frac{๔}{๔}$

๒๒. $๓\frac{๖}{๗} \times ๑\frac{๓}{๔} \times ๕\frac{๕}{๖๑}$ ๒๓. $๒\frac{๑}{๔} \times ๓\frac{๑}{๕} \times ๔\frac{๑}{๖๑}$ ๒๔. $๕\frac{๑}{๕} \times ๗\frac{๑}{๓} \times \frac{๗}{๑๐}$

๒๕. $\frac{๓}{๑๗} \times ๕\frac{๓}{๑๓} \times \frac{๑๓}{๑๒๕}$ ๒๖. $๒\frac{๑}{๑๐} \times ๓\frac{๓}{๗} \times ๖\frac{๑}{๙๑}$ ๒๗. $๑\frac{๗}{๑๕} \times ๒\frac{๒}{๙๑} \times ๑\frac{๗}{๑๑}$

๒๘. $๑\frac{๓}{๑๐} \times ๗\frac{๔}{๙๑} \times \frac{๑๑}{๑๑}$ ๒๙. $๖\frac{๙}{๑๗} \times \frac{๓๔}{๖๕} \times ๑\frac{๒๘}{๓๗}$ ๓๐. $๒\frac{๑}{๒๕} \times \frac{๑๘}{๓๕} \times \frac{๑๐}{๓}$

แบบฝึกหัดที่ ๔๕

๑. $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๓}{๔}$ ๒. $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๓}{๖}$ ๓. $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๖}{๑๑}$

๔. $\frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๔}{๙๑}$ ๕. $\frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๑๖}{๑๗}$ ๖. $\frac{๒}{๕}$ ของ $\frac{๑๕}{๑๖}$

๗. $\frac{๕}{๖}$ ของ $\frac{๑๒}{๑๗}$ ๘. $\frac{๑๑}{๑๒}$ ของ $\frac{๔๔}{๘๕}$ ๙. $\frac{๓}{๑๓}$ ของ $\frac{๓๙}{๔๐}$

๑๐. $\frac{๔}{๑๓}$ ของ $\frac{๕๒}{๕๓}$ ๑๑. $๑\frac{๓}{๔}$ ของ $๒\frac{๓}{๗}$ ๑๒. $๓\frac{๑}{๕}$ ของ $๖\frac{๑}{๔}$

๑๓. $๗\frac{๓}{๘}$ ของ $๒\frac{๒}{๙๑}$ ๑๔. $๓\frac{๑}{๕}$ ของ $๓\frac{๑}{๘}$ ๑๕. $\frac{๑๕}{๑๖}$ ของ $\frac{๒}{๗}$ ของ $\frac{๗}{๑๐}$ ของ

๑๖. $๒\frac{๑}{๒}$ ของ $๓\frac{๑}{๔}$ ของ $\frac{๔}{๕}$ ๑๗. $๖\frac{๒}{๓}$ ของ $๒\frac{๓}{๑๑}$ ของ $๑\frac{๒}{๕}$

๑๘. $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๖}{๑๓}$ ของ $\frac{๓๙}{๔}$ ๑๙. $\frac{๒}{๓}$ ของ $\frac{๗}{๙๑}$ ของ $\frac{๕}{๑๑}$

๒๐. $๔\frac{๑}{๒}$ ของ $\frac{๑}{๓}$ ของ $\frac{๔}{๓}$ ๒๑. $๒\frac{๑}{๕}$ ของ $\frac{๕}{๑๖}$ ของ $๒\frac{๓}{๑๑}$

แบบฝึกหัดที่ ๔๖

๑. ผ้ายาวหนึ่งเมตรราคา $\frac{๑}{๕}$ บาท ถ้าผ้ายาว ๘ เมตร จะเป็นราคาเท่าไร

๒. มันเทศกะสอบละ ๕ บาท ถ้ามันเทศ $\frac{๕}{๕}$ กะสอบ จะเป็นราคาเท่าไร

๓. ขนมหนักชั่งละ ๗๕ สตางค์ ถ้าขนมหนัก $\frac{๓}{๕}$ ชั่ง จะเป็นราคาเท่าไร

๔. ผลไม้กระจาดหนึ่งราคา $\frac{๓}{๗}$ บาท ถ้าซื้อผลไม้ ๑๕ กระจาด จะเป็นราคาเท่าไร

๕. ชาวนาผู้หนึ่งไถนาได้วันละ $\frac{๗}{๘}$ ไร่ ถ้าเขาไถนาอยู่ ๑๐ วัน จะไถนาได้กี่ไร่

๖. ข้าวสารสัดหนึ่งราคา $\frac{๓}{๔}$ บาท ถ้าข้าวสาร ๑๐ สัด จะเป็นราคาเท่าไร

๗. ก. มีเงิน $\frac{๑๓}{๒๐}$ บาท ข. มี ๘ เท่าของ ก. ข. มีเงินกี่บาท

๘. น้ำตาลทรายกะสอบละ ๑๕ $\frac{๓}{๔}$ บาท ถ้าน้ำตาลทราย ๘ กะสอบ จะเป็นราคาเท่าไร

๙. น้ำมันเบ็นซินลิตรละ ๒๖ $\frac{๑}{๔}$ สตางค์ ถ้าน้ำมันเบ็นซิน ๘ ลิตร เป็นเงินเท่าไร

๑๐. ฉันมีที่ดินอยู่ ๖ แปลง ๆ ละ ๓๗ $\frac{๓}{๔}$ ไร่ รวมหมดด้วยกันฉันมีที่ดินกี่ไร่

หอสมุดแห่งชาติ
๔ มิ.ย. ๙๑
กรมศิลปากร

๑๑. ผ้าแพรเมตรละ ๓ $\frac{๗}{๑๖}$ บาท ถ้าผ้าแพร ๗ เมตร จะเป็นราคาเท่าไร

๑๒. ค่าโดยสารรถยนต์ประจำทางกิโลเมตรละ ๕ สตางค์ ถ้าระยะทาง ๑๕ $\frac{๗}{๘}$ กิโลเมตร จะเป็นค่าโดยสารเท่าไร

๑๓. ช่างไม้ ๕ คนปลูกเรือนหลังหนึ่ง ๑๐ $\frac{๒}{๕}$ วันแล้ว ถ้าจะให้ช่างไม้คนเดียวปลูกเรือนหลังนี้ก็จักจะแล้ว

๑๔. ถ้าเหรียญดอลลา ๑ เหรียญคิดเป็นเงินสยาม ๒ $\frac{๒}{๑๕}$ บาท ถ้าเหรียญดอลลา ๑๒ เหรียญ จะเป็นเงินสยามกี่บาท

๑๕. ฉันเสียค่ารถและค่าอาหารกลางวันสัปดาห์ละ ๑ $\frac{๗}{๘}$ บาท ถ้าต้องเสียค่ารถและค่าอาหารอยู่ ๓ $\frac{๕}{๗}$ สัปดาห์ จะสิ้นเงินเท่าไร

๑๖. ถ่านปีบละ $\frac{๒}{๗}$ บาท ถ้าต้องการถ่าน ๔ $\frac{๕}{๘}$ ปีบ จะสิ้นเงินเท่าไร

๑๗. ยาจีดราคาชั่งละ $\frac{๕}{๑๒}$ บาท ถ้ายาจีด ๓ $\frac{๖}{๑๐}$ ชั่ง จะเป็นราคาเท่าไร

๑๘. ก. มีหุ้นอยู่ในร้านค้าขายแห่งหนึ่ง $\frac{๑}{๘}$ เขาขายหุ้นไป $\frac{๑}{๘}$ ของหุ้นของเขา อยากทราบว่าเขาขายหุ้นไปคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของหุ้นทั้งหมด

๑๙. ก. มีอายุ $\frac{๑}{๓}$ ของอายุบิดาของเขา ข. อายุเท่ากับ $\frac{๑}{๗}$ ของอายุ ก. ข. มีอายุคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของอายุบิดา ก.

๒๐. มีแป้ง อยู่ใน กะสอบใบหนึ่ง $\frac{๕}{๖}$ ถ้าขายไปเสีย $\frac{๔}{๗}$ ของแป้งที่มีอยู่ จะเป็นแป้งที่ขายไปนั้นคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของกะสอบ

๒๑. ข้าวสารราคากะสอบละ ๘ $\frac{๑}{๔}$ บาท ถ้าซื้อเพียง $\frac{๒}{๓}$ กะสอบ จะเป็นราคาเท่าไร

๒๒. ถูกแหท่าด้วยตะกั่วหนักหาบหนึ่งเป็นราคา ๑๒ $\frac{๕}{๗}$ บาท ถ้าต้องการถูกแหหนักเพียง $\frac{๕}{๗}$ หาบ จะเป็นราคาเท่าไร

๒๓. ผู้ชายคนหนึ่งเคยเดินทางได้วันละ ๒๕ $\frac{๑}{๕}$ กิโลเมตร ถ้าเขาเดินแต่เพียง $\frac{๑}{๓}$ ของวัน จะไปได้ไกลเท่าไร

๒๔. ชาวนาผู้หนึ่งเกี่ยวข้าวได้วันละ $\frac{๕}{๗}$ ไร่ ถ้าเขาเกี่ยวข้าวอยู่ ๓ $\frac{๑}{๒}$ วัน จะเกี่ยวข้าวได้กี่ไร่

๒๕. ผ้าแพรยาว ๑ เมตรราคา ๒ $\frac{๑}{๔}$ บาท ถ้าผ้าแพรยาว ๔ $\frac{๓}{๔}$ เมตร จะเป็นราคาเท่าไร

๒๖. พี่มีอายุ ๑๗ $\frac{๓}{๔}$ ปี น้องอายุ $\frac{๕}{๘}$ ของพี่ น้องอายุเท่าไร

๒๗. เด็กหญิงลำเจียกมีด้ายอยู่ $\frac{๓}{๕}$ ของหลอด ถ้าเขาเอาด้ายนี้เย็บผ้าเสีย $\frac{๕}{๗}$ ของด้ายที่มีอยู่ ด้ายที่เขาเอาไปเย็บผ้าคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของหลอด

๒๘. นายขวัญมีเงินอยู่ ๑๕ $\frac{๓}{๕}$ บาท ถ้าเขาใช้เงินไป $\frac{๕}{๗}$ ของเงินที่มีอยู่ อยากทราบว่าเขาใช้เงินไปเท่าไร

๒๙. น้ำมันบีโตรเลียม ๑ บีบราคา ๒ $\frac{๒}{๓}$ บาท ถ้าน้ำมันบีโตรเลียม $\frac{๑}{๒}$ ของ $\frac{๑}{๓}$ ของ ๑๒ บีบ ราคาเท่าไร

๓๐. ค่าจ้างถอกท้องร่องสวน ๑ ร่องเป็นเงิน ๑ $\frac{๕}{๘}$ บาท ถ้าจะจ้างเขาถอกท้องร่องสวน $\frac{๑}{๒}$ ของ $\frac{๓}{๕}$ ของ ๒๘ ร่อง จะเป็นราคาเท่าไร

บทที่ ๒๑

บวกลบคณเศษส่วน

เลขเศษส่วนหรือเลขสามัญก็ตาม ถ้าเป็นเลขที่มีเครื่องหมายบวกลบคูณรวมอยู่ด้วยกัน เช่น $\frac{๑}{๔} + \frac{๑}{๕} \times \frac{๑}{๖}$ เป็นต้น ถ้าทำไปตามเครื่องหมายจะได้ผลลัพธ์ $\frac{๓}{๔๐}$ แต่ถ้าคูณก่อนแล้วจึงบวกกัน จะได้ผลลัพธ์ $\frac{๑๗}{๖๐}$ เมื่อปรากฏว่าผลลัพธ์ต่างกันเช่นนี้ จึงจะได้เอาเลขเครื่องหมายนี้ไปเทียบกับโจทย์ สมมติว่าฉันมีสตางค์อยู่ ๒๐ สตางค์ ต่อมาฉันขายบุหรี่ไทยไป ๗ ห่อ ราคาห่อละ ๓๕ สตางค์ รวมทั้งสิ้นฉันมีสตางค์อยู่เท่าไร โจทย์เช่นนี้ถ้าจะเขียนเป็นเลขเครื่องหมายเพื่อแสดงว่าจะต้องทำด้วยวิธีใดบ้าง ก็จะปรากฏดังนี้ ๒๐ + ๓๕ × ๗

ถ้าทำไปตามเครื่องหมาย จะได้ผลลัพธ์ดังนี้

๒๐ + ๓๕ = ๕๕

๕๕ × ๗ = ๓๘๕

แต่ผลที่ถูกต้องหาได้เป็นดังนี้ไม่ ผลลัพธ์ที่ถูกต้องนั้นคือ บุหรี่ห่อละ ๓๕ สตางค์ ๗ ห่อ เป็นเงิน ๒๔๕ สตางค์ เมื่อเอาสตางค์ ๒๐ สตางค์ที่มีอยู่แล้วรวมเข้ากับราคาบุหรี่ที่ขายไป ก็จะเป็น ๒๖๕ สตางค์เท่านั้น หาใช่ ๓๘๕ ซึ่งทำไปตามเครื่องหมายนั้นไม่ ดังนั้นเมื่อพบเลขเครื่องหมายคูณรวมอยู่กับเครื่องหมายบวกลบ ต้องทำคูณเสียก่อน แล้วจึงเอาไปบวกหรือลบ

ตัวอย่างที่แสดงมานั้นเป็นเลขสามัญ เมื่อจะทำเลขเศษส่วนที่เครื่องหมายคูณ หรือ ของ รวมอยู่กับ เครื่องหมาย บวกลบ เช่น $\frac{๒}{๓} + \frac{๓}{๔} \times \frac{๕}{๖}$ เป็นต้น ต้องทำคูณหรือคำว่า "ของ" เสียก่อน เว้นแต่จะได้มีวงเล็บกันพวกบวกลบไว้ เช่น $\left(\frac{๑}{๒} - \frac{๑}{๓}\right) \times \frac{๑}{๔}$ เป็นต้น ก็ต้องทำบวกลบก่อน

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $\left(\frac{๗}{๘} + \frac{๓}{๔}\right) \times ๖$

วิธีทำ $\frac{๗}{๘} + \frac{๓}{๔} = \frac{๗ + ๖}{๘} = \frac{๑๓}{๘}$

$$\frac{๑๓}{๘} \times ๖ = \frac{๑๓ \times \overset{๓}{\cancel{๖}}}{\underset{๔}{\cancel{๘}}} = \frac{๓๙}{๔}$$

$$= ๙\frac{๓}{๔}$$

ตอบ $๙\frac{๓}{๔}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $๑\frac{๓}{๘} \times \frac{๓}{๑๑} + ๕\frac{๑}{๔}$

วิธีทำ

$$๑\frac{๓}{๘} \times \frac{๓}{๑๑} = \frac{๑๑ \times ๓}{๘ \times ๑๑} = \frac{๓}{๘}$$

$$\frac{๓}{๘} + ๕\frac{๑}{๔} = ๕\frac{๓ + ๒}{๘} = ๕\frac{๕}{๘}$$

ตอบ $๕\frac{๕}{๘}$

ตัวอย่างที่ ๓ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ

$\frac{๕}{๘}$ ของ $\frac{๔}{๑๑} - \frac{๓}{๔๔} + \frac{๗}{๑๔}$ ของ $\frac{๒}{๓}$

วิธีทำ

$$\frac{๕}{๘} \text{ ของ } \frac{๔}{๑๑} - \frac{๓}{๔๔} + \frac{๒}{๗} \text{ ของ } \frac{๖}{๗} = \left(\frac{๕}{๘} \text{ ของ } \frac{๔}{๑๑}\right) - \frac{๓}{๔๔} + \left(\frac{๒}{๗} \text{ ของ } \frac{๖}{๗}\right)$$

$$\frac{๕}{๘} \text{ ของ } \frac{๔}{๑๑} = \frac{๕}{๒} \times \frac{๔}{๑๑} = \frac{๕}{๒๒}$$

$$\frac{๒}{๗} \text{ ของ } \frac{๖}{๗} = \frac{๒}{๗} \times \frac{๖}{๗} = \frac{๑๒}{๔๙}$$

$$\frac{๕}{๒๒} - \frac{๓}{๔๔} + \frac{๑๒}{๔๙} = \frac{๓๐ - ๙ + ๘๘}{๑๓๒} = \frac{๑๐๙}{๑๓๒}$$

ตอบ $\frac{๑๐๙}{๑๓๒}$

ตัวอย่างที่ ๔ บุคคลผู้หนึ่งแบ่งทรัพย์สินของเขาให้แก่ภรรยา $\frac{๑}{๒}$ ให้แก่บุตรชาย $\frac{๕}{๘}$ ของเงินที่เหลือ บุตรชายเอาส่วนของเขาไปแบ่งให้แก่น้องผู้หญิง $\frac{๕}{๒}$ น้องผู้หญิงจะได้ส่วนแบ่งน้อยกว่ามารดาเท่าไร

วิธีทำ

ทรัพย์สินจำนวนหนึ่งภรรยาได้รับส่วนแบ่ง $\frac{๑}{๒}$ คงเหลือ $\frac{๑}{๒}$

บุตรชายได้รับส่วนแบ่ง $\frac{๕}{๘}$ ของ $\frac{๑}{๒}$

∴ บุตรชายได้รับส่วนแบ่ง $\frac{๑}{๒} \times \frac{๕}{๘} = \frac{๕}{๑๖}$ ของทรัพย์สินทั้งหมด

น้องผู้หญิงได้รับส่วนแบ่ง $\frac{๒}{๕}$ ของ $\frac{๕}{๑๖}$

∴ น้องผู้หญิงได้รับส่วนแบ่ง $\frac{๕}{๑๖} \times \frac{๒}{๕} = \frac{๑}{๘}$ ของทรัพย์สินทั้งหมด

∴ มารดาได้มากกว่าบุตรหญิง $\frac{๑}{๒} - \frac{๑}{๘} = \frac{๔ - ๑}{๘} = \frac{๓}{๘}$ ของทรัพย์สินทั้งหมด

ตอบ $\frac{๓}{๘}$

แบบฝึกหัดที่ ๕๗

จงทำเลขต่อไปนี้ให้เป็นผลสำเร็จ

๑. $\left(\frac{๕}{๗}+\frac{๓}{๕๑}\right)\times\frac{๕}{๗}$ ๒. $\left(\frac{๑๓}{๕๑}-\frac{๓}{๗๒}\right)\times\frac{๑๓}{๕๑}$

๓. $\frac{๑}{๒}$ ของ $\frac{๑}{๓}+\frac{๓}{๔}-\frac{๓}{๘}$ ๔. $\frac{๑}{๓}-\frac{๑}{๔}$ ของ $\frac{๑}{๕}-\frac{๑}{๑๐}$

๕. $\frac{๑}{๓}$ ของ $\frac{๑}{๔}-\frac{๑}{๕}$ ของ $\frac{๑}{๑๐}$ ๖. $๒\frac{๑}{๒}+๑\frac{๑}{๔}$ ของ $๒\frac{๑}{๕}-๓\frac{๒}{๘}$

๗. $๓\frac{๔}{๕}-\frac{๓}{๑๐}$ ของ $๒\frac{๑}{๔}-๑\frac{๑}{๘}$ ๘. $๒\frac{๑}{๒}$ ของ $๑\frac{๑}{๔}+๒\frac{๑}{๕}$ ของ $๓\frac{๒}{๘}$

๙. $๑\frac{๑๑}{๑๒}+\frac{๓}{๕}$ ของ $\frac{๔}{๗}-\frac{๓}{๘}\times\frac{๔}{๑๑}$ ๑๐. $๓\frac{๓}{๓๔}-๑\frac{๓}{๘}\times๒\frac{๒}{๗}+๓๒\frac{๑}{๒๑}$

๑๑. นายทองอินมีเงิน $\frac{๓}{๔}$ บาท เอาไปซื้อมีด ๑ เล่มราคา $\frac{๓}{๕}$ ของเงินที่มีอยู่ เขายังเหลือเงินคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของบาท

๑๒. ซื้อหนังสือเลขคณิต ๑ เล่มราคา $๓\frac{๑}{๒}$ บาท กับพงษาวดารชุดหนึ่งราคา $๒\frac{๖}{๗}$ เท่าของราคาเลขคณิต หนังสือ ๒ เรื่องนี้ราคาเท่าไร

๑๓. แม่ละม้ายมีผ้าลายอยู่ $\frac{๔}{๕}$ ของ ๑ กุลี เขาขายไปเสีย $\frac{๓}{๔}$ ของจำนวนผ้าที่มีอยู่ ผ้าที่ขายไปคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของ ๑ กุลี และผ้าที่เหลืออยู่คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของ ๑ กุลี

๑๔. บุคคลผู้หนึ่งมีหุ้นส่วนอยู่ในบริษัททำสวนมะพร้าว $\frac{๖}{๗}$ เขาขายหุ้นส่วนให้น้องไป $\frac{๓}{๔}$ ของหุ้นส่วนของเขา อยากทราบว่าหุ้นส่วนที่เหลือนั้นจะน้อยกว่าของน้องคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของหุ้นทั้งหมด

๑๕. ซื้อหมูตัวหนึ่งราคา ๑๕ $\frac{๓}{๕}$ บาท กับวัวอีกตัวหนึ่งราคา ๒ $\frac{๒}{๕}$ เท่าของราคาหมู หมูกับวัวราคารวมกันเท่าไร

๑๖. ฉันใช้เงินไป $\frac{๑}{๓}$ ของเงินของฉัน แล้วใช้ไปอีก $\frac{๑}{๔}$ ของเงินที่เหลือ จะยังเหลือเงินคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเงินทั้งหมด

๑๗. ถังใบหนึ่งมีน้ำอยู่ $\frac{๗}{๘}$ ถ้าน้ำในถังรั่วไปเสีย $\frac{๓}{๗}$ ของน้ำที่มีอยู่ในถัง จะยังเหลือน้ำคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของถังใบนั้น

๑๘. ก. ซื้อที่ดินไว้แปลงหนึ่ง ได้แบ่งขายให้แก่ ข. ไป $\frac{๓}{๗}$ กับขายให้แก่ ค. ไปอีก $\frac{๓}{๕}$ ของที่เหลือจากขายให้ ข. ก. จะยังเหลือที่ดินคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของที่ดินทั้งหมด

๑๙. แม่ค้าผู้หนึ่งขายผลไม้ไป $\frac{๓}{๘}$ ของผลไม้ที่มีอยู่ ถ้าผลไม้เน่าเสีย $\frac{๒}{๓}$ ของที่เหลือ จะยังเหลือผลไม้คิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของผลไม้ทั้งหมด

๒๐. ฉันมีหุ้นส่วนอยู่ในบริษัททำป่าไม้ $\frac{๗}{๘}$ ถ้าฉันขายหุ้นส่วนไป $\frac{๓}{๕}$ ของหุ้นส่วนของฉัน จะยังเหลือหุ้นส่วนคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของหุ้นส่วนทั้งหมด

๒๑. $\frac{๓}{๕}$ ของข้าว ๒๕ สัด กับ $\frac{๒}{๕}$ ของข้าว ๓๐ สัด รวมกันเป็นข้าวกี่สัด

๒๒. ซื้อม้ามาตัวหนึ่งราคา ๗๕ $\frac{๑}{๒}$ บาท แล้วขายไปแต่เพียง $\frac{๔}{๕}$ ของราคาที่ซื้อมา ขายขาดทุนกี่บาท

๒๓. โรงเรียนแห่งหนึ่ง มีเด็กที่มาเรียนทันเวลา $\frac{๑๙}{๒๐}$ นอกจากนั้นมาสาย ถ้าในโรงเรียนนั้นมีเด็ก ๑๐๐ คน จะเป็นเด็กที่มาสายกี่คน

๒๔. ซื้อผ้าแพรมา ๙ $\frac{๑}{๒}$ เมตร ราคาเมตรละ ๒ บาท กับใบชา ๑๒ ชั่ง ราคาชั่งละ ๑ $\frac{๓}{๘}$ บาท รวมหมดด้วยกันเป็นราคาเท่าไร

๒๕. พ่อค้าขายกาแฟไปหนัก ๖ กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ ๙๘ $\frac{๑}{๒}$ สตางค์ กับน้ำตาลทรายอีก ๕ กิโลกรัม ราคากิโลกรัมละ ๑๓ $\frac{๓}{๕}$ สตางค์ รวมหมดด้วยกันเขาจะได้รับเงินเท่าไร

๒๖. ผ้ายาว ๓ $\frac{๓}{๘}$ เมตร ตัดเสื้อชั้นนอกได้ตัวหนึ่ง ผ้ายาว ๒ $\frac{๑}{๔}$ เมตร ตัดกางเกงได้ตัวหนึ่ง ถ้าจะตัดเสื้อกางเกงอย่างละ ๓ ตัว จะต้องใช้ผ้ายาวเท่าไร

๒๗. ชาวนาผู้หนึ่งมีนา ๑๒๕ $\frac{๑}{๒}$ ไร่ ราคาไร่ละ ๕๐ บาท อีกคนหนึ่งมีนา ๘๓ $\frac{๓}{๔}$ ไร่ ราคาไร่ละ ๕๖ บาท ถ้าชาวนา ๒ คนนี้ขายนาของเขาไปทั้งหมด เขาจะได้เงินมากกว่ากันเท่าไร

๒๘. พ่อค้าซื้อผ้ามัสลิน ๒๕ พับ ราคาพับละ ๓ $\frac{๑}{๔}$ บาท ผ้าดอก ๑๒๕ พับ ราคาพับละ ๒ $\frac{๗}{๘}$ บาท ผ้าบ่าน ๓๕ พับ ราคาพับละ ๔ $\frac{๗}{๘}$ บาท รวมหมดด้วยกันเป็นเงินเท่าไร

๒๙. ผู้หญิงคนหนึ่งเอาไข่ไก่ไปขายที่ตลาด ๖ $\frac{๕}{๖}$ โหล ราคาโหลละ ๒๘ สตางค์ แล้วเขาเอาเงินนั้นซื้อผ้าดอก ๔ $\frac{๕}{๕}$ เมตร ราคาเมตรละ ๑๕ สตางค์ กับผ้าลูกไม้อีก ๓ $\frac{๑}{๔}$ เมตร ราคาเมตรละ ๘ สตางค์ เขาจะยังเหลือเงินเท่าไร

๓๐. มีใบชาหนัก ๘๑ $\frac{๔}{๕}$ ชั่ง ขายไปครั้งแรก $\frac{๑}{๒}$ แล้วขายไปอีก $\frac{๙}{๑๐}$ ของที่เหลือ จะเหลือใบชาหนักกี่ชั่ง

๓๑. ถ้าฉันใช้เงินไป $\frac{๒}{๓}$ ของเงินที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก $\frac{๓}{๗}$ ของเงินที่เหลือ อยากทราบว่าเงินที่เหลือจะมากหรือน้อยกว่าเงินที่ใช้ไปเท่าไร

๓๒. ฉันใช้เงินไปครั้งแรก $\frac{๑}{๔}$ ของเงินที่มีอยู่ ครั้งที่สองใช้เงินไป $\frac{๒}{๓}$ ของเงินที่เหลือ ครั้งที่สามใช้เงินไป $\frac{๑}{๕}$ ของเงินที่เหลือจากครั้งที่สอง ดังนี้จะยังเหลือเงินคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของเงินเดิม

๓๓. ก. มีเงินอยู่ $\frac{๔}{๕}$ ของ ๑ ชั่ง เขาให้ ข. เสีย $\frac{๑}{๒}$ ของเงินที่มีอยู่ และให้ ค. ไปเสียอีก $\frac{๑}{๔}$ ของเงินที่เหลือจากให้ ข. เขาจะเหลือเงินคิดเป็นเศษส่วนเท่าไรของ ๑ ชั่ง

๓๔. บุคคลผู้หนึ่งแบ่งทรัพย์สินของเขาให้แก่ภรรยา $\frac{๒}{๕}$ ให้แก่บุตรชาย $\frac{๑}{๓}$ ของทรัพย์สินที่เหลือ ส่วนบุตรชายจึงแบ่งทรัพย์สินให้แก่น้องสาว $\frac{๓}{๑๐}$ ของทรัพย์สินที่เขามีอยู่ อยากทราบว่าน้องสาวจะได้ส่วนแบ่งน้อยกว่ามารดาเท่าไร

๓๕. ที่ดินแปลงหนึ่งราคา ๕๘๐๐ บาท ถ้า $\frac{๕}{๗}$ เป็นส่วนของ ก. นอกจากนั้นเป็นของ ข. ถ้า ก. แบ่งให้ ค. เสีย $\frac{๕}{๗}$ ของส่วนของเขา ค. มีส่วนในที่ดินนั้นน้อยกว่า ข. คิดเป็นเงินเท่าไร

บทที่ ๓๓

การหารเศษส่วน

(๑) การหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

สมมติว่าเศษส่วนจำนวนหนึ่งเป็น $\frac{๔}{๕}$ และจะต้องหารเศษส่วนจำนวนนี้ด้วย ๔

ขั้นแรกเราจะต้องเข้าใจว่า $\frac{๔}{๕}$ นี้หมายความว่าหน่วยหนึ่งแบ่งออกเป็น ๕ ส่วน และถือเอาเพียง ๔ ส่วน และใน ๔ ส่วนนี้ให้แบ่งออกเป็น ๔ ส่วนอีก ดังนั้นจึงเอา ๔ หาร ๔ การหารย่อมทำให้ตัวตั้งน้อยลง สำหรับตัวตั้งที่เป็นเศษส่วน เมื่อเราทำให้ส่วนมากขึ้น แต่เศษคงเท่าจำนวนเดิม ก็เป็นการทอนเศษไปในตัวเอง

$$\text{เช่น } \frac{๔}{๕} \div ๔ = \frac{๔}{๕ \times ๔} = \frac{๔}{๒๐} = \frac{๑}{๕}$$

$$\text{หรือ } \frac{\cancel{๔}}{๕ \times \cancel{๔}} = \frac{๑}{๕}$$

ตัวอย่างนี้แสดงว่า เมื่อเอา ๔ หาร ๔ ได้ลัพธ์ ๑ ก็เท่ากับ $\frac{๑}{๕}$ หรือเมื่อไม่ทอนเป็นอย่างต่ำก็เป็น $\frac{๔}{๒๐}$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ $\frac{๑}{๕}$ เหมือนกัน คงได้ความจริงว่า เมื่อจะหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม ให้เอาตัวหารคูณกับส่วนของเศษส่วนจำนวนนั้น

(๒) ตัวตั้งเป็นจำนวนคละหารด้วยจำนวนเต็ม

ถ้าตัวตั้งเป็นจำนวนคละ และตัวหารเป็นจำนวนเต็ม ให้เอาตัวหาร

หารจำนวนเต็มเสียก่อน เหลือเศษเท่าไรให้ทอนเป็นเศษเกิน แล้วจึงหารกันต่อไป ทำนองเดียวกับหารมาตราเงิน เช่น แบ่งเงิน ๓ บาท ๕๐ สตางค์ ออกเป็น ๒ ส่วนเท่า ๆ กัน จะเป็นส่วนละเท่าไร เราเอา ๒ หาร ๓ บาท ได้ลัพธ์ ๑ บาท เหลือเศษ ๑ บาท เอาไปรวมกับ ๕๐ สตางค์เป็น ๑ บาท ๕๐ สตางค์ แล้วเอา ๒ หารได้ ๗๕ สตางค์ คงได้คำตอบ ๑ บาท ๗๕ สตางค์ เป็นต้น

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาร $๑๒\frac{๑๑}{๑๒}$ ด้วย ๗

วิธีทำ

$$๑๒\frac{๑๑}{๑๒} \div ๗ = ๑ + \left(๕\frac{๑๑}{๑๒} \div ๗\right)$$

$$= ๑ + \left(\frac{๗๑}{๑๒} \div ๗\right)$$

$$= ๑ + \left(\frac{๗๑}{๑๒ \times ๗}\right)$$

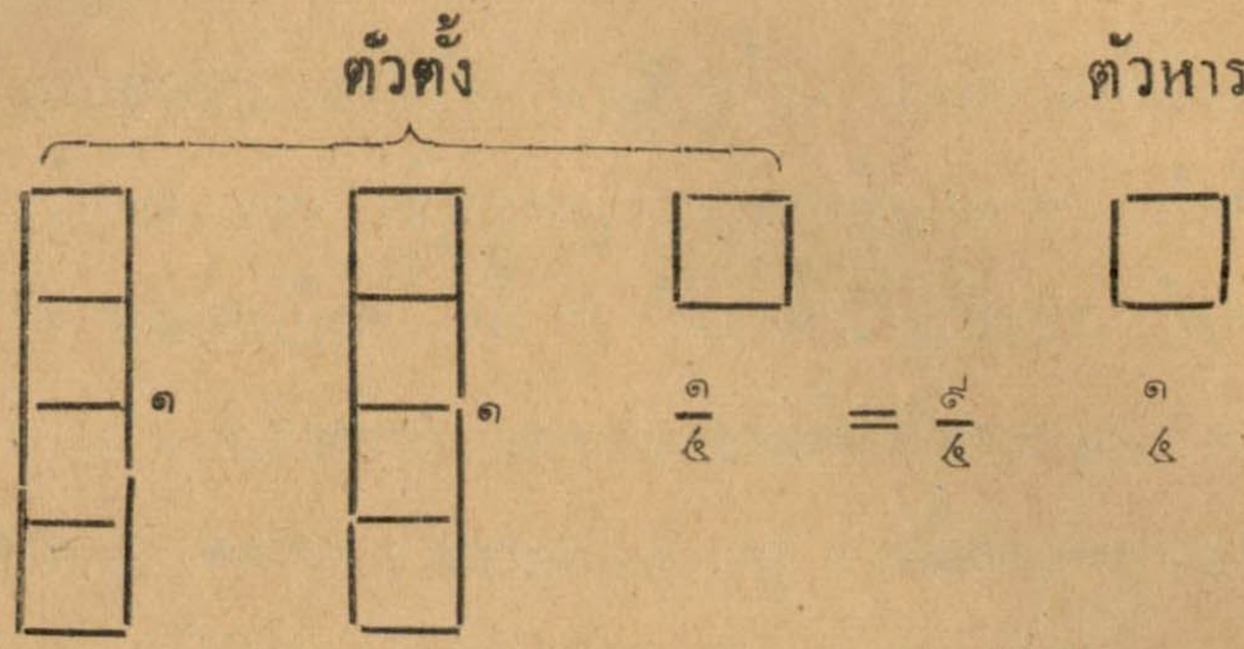
$$= ๑ + \frac{๗๑}{๘๔}$$

$$= ๑\frac{๗๑}{๘๔}$$

ตอบ $๑\frac{๗๑}{๘๔}$

(๓) การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วนหรือจำนวนคละ

การหารเศษส่วนด้วยเศษส่วน หมายความว่าทั้งตัวตั้งและตัวหารเป็นเศษส่วน เช่น จงหาร $๒\frac{๑}{๔}$ ด้วย $\frac{๑}{๔}$ เป็นต้น เลขข้อนี้เราสมมติให้ตัวตั้งและตัวหารเป็นดังนี้



สมมติให้ตัวตั้งเป็น ๔ ตารางวา ตัวหารเป็น ๑ ตารางวา ถ้า ๔ หารด้วย ๑ ก็จะได้ผลหาร ๔ ถ้าจะทำด้วยวิธีเศษส่วนก็จะได้ผลลัพธ์ตรงกันดังนี้

$$๒\frac{๑}{๔} \div \frac{๑}{๔} = \frac{๙}{๔} \times \frac{๔}{๑} = ๙$$

จึงกล่าวได้ว่า เมื่อจะหารเศษส่วนซึ่งตัวหารเป็นเศษส่วนแท้ หรือเป็นจำนวนคละ ให้ทอนจำนวนเหล่านั้นเป็นเศษเกินเสียก่อน แล้วกลับเศษส่วนของตัวหารไปคูณกับเศษส่วนตัวตั้ง

ตัวอย่างที่ ๒ จงแบ่ง $๒\frac{๒}{๕}$ ด้วย $\frac{๒}{๓}$

วิธีทำ $๒\frac{๒}{๕} \div \frac{๒}{๓} = \frac{๑๒}{๕} \div \frac{๒}{๓}$

$$= \frac{๑๒}{๕} \times \frac{๓}{๒} = \frac{๑๘}{๕}$$

$$= ๓\frac{๓}{๕}$$

ตอบ $๓\frac{๓}{๕}$

ตัวอย่างที่ ๓ จงหาร $๒\frac{๓}{๔}$ ด้วย $๒\frac{๑}{๔}$

วิธีทำ $๒\frac{๓}{๔} \div ๒\frac{๑}{๔} = \frac{๑๑}{๔} \div \frac{๙}{๔}$

$= \frac{๑๑}{\cancel{๔}} \times \frac{\cancel{๔}}{๙}$

$= \frac{๑๑}{๙}$

$= ๑\frac{๒}{๙}$

ตอบ $๑\frac{๒}{๙}$

ตัวอย่างที่ ๔ จงหาร $๑\frac{๓}{๕}$ ด้วย $\frac{๔}{๕}$

วิธีทำ $๑\frac{๓}{๕} \div \frac{๔}{๕} = \frac{๘}{๕} \div \frac{๔}{๕}$

$= \frac{๘}{\cancel{๕}} \times \frac{\cancel{๕}}{๔}$

$= ๒$

ตอบ ๒

ตัวอย่างที่ ๕ จงแบ่ง ๒ ด้วย $๒\frac{๒}{๕}$

วิธีทำ $๒ \div ๒\frac{๒}{๕} = ๒ \div \frac{๑๒}{๕}$

$= \cancel{๒} \times \frac{๕}{\cancel{๑๒}_{๖}}$

$= \frac{๕}{๖}$

ตอบ $\frac{๕}{๖}$

ตัวอย่างที่ ๖ ข้าวเปลือก $๕\frac{๑}{๖}$ สัด ราคา $๓\frac{๓}{๔}$ บาท ข้าวเปลือก ๑ สัดราคาเท่าไร

วิธีทำ ข้าวเปลือก $๕\frac{๑}{๖}$ สัด $=$ $\frac{๒๕}{๖}$ สัด

เงิน $๓\frac{๓}{๔}$ บาท $=$ $\frac{๑๕}{๔}$ บาท

ข้าวเปลือก $\frac{๒๕}{๖}$ สัด ราคา $\frac{๑๕}{๔}$ บาท

$\therefore$ ข้าวเปลือก ๑ สัดราคา $= \frac{๑๕}{๔} \div \frac{๒๕}{๖}$ บาท

$$= \frac{\overset{๓}{\cancel{๑๕}}}{\underset{๒}{\cancel{๔}}} \times \frac{\overset{๓}{\cancel{๖}}}{\underset{๕}{\cancel{๒๕}}}$$

$$= \frac{๙}{๑๐} \text{ บาท}$$

ตอบ $\frac{๙}{๑๐}$ บาท

แบบฝึกหัดที่ ๔๙ (สำหรับคิดในใจ)

๑. จงเอา ๒ หาร $\frac{๔}{๕}$ ๒. จงเอา ๓ หาร $\frac{๖}{๗}$

๓. จงเอา ๔ หาร $\frac{๘}{๑๕}$ ๔. จงเอา ๓ หาร $\frac{๖}{๒๕}$

๗. จงเอา $\frac{๑}{๔}$ หาร $\frac{๑}{๘}$ ๘. จงเอา $\frac{๒}{๕}$ หาร $\frac{๑}{๑๐}$

๙. น้ำตาลทราย ๔ ชั่ง ราคา $\frac{๔}{๗}$ บาท น้ำตาลทรายชั่งหนึ่งราคาเท่าไร

๑๐. ฉันเดินชั่วเวลา ๖ นาที ไปได้ไกล $\frac{๓}{๕}$ กิโลเมตร ถ้า ๑ นาทีฉันเดินไปได้ไกลเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๔๙

จงทำให้เป็นผลสำเร็จ

๑. $\frac{๕}{๕} \div ๔$ ๒. $\frac{๓}{๓} \div ๕$ ๓. $\frac{๑๐}{๑๓} \div ๕$

๔. $\frac{๓}{๓} \div ๘$ ๕. $\frac{๕}{๑๒} \div ๖$ ๖. $\frac{๑๕}{๑๕} \div ๓$

๗. $\frac{๑๖}{๑๓} \div ๓๒$ ๘. $\frac{๒๕}{๒๕} \div ๑๖$ ๙. $\frac{๒๕}{๒๓} \div ๑๕$

๑๐. $\frac{๓๖}{๔๙} \div ๓๐$ ๑๑. $\frac{๔๙}{๕๐} \div ๒๗$ ๑๒. $\frac{๓๕}{๕๓} \div ๓๐$

๑๓. $๒\frac{๑}{๕} \div ๑๑$ ๑๔. $๓\frac{๑}{๕} \div ๖$ ๑๕. $๗\frac{๑}{๓} \div ๗$

๑๖. $๑๒\frac{๒}{๗} \div ๑๑$ ๑๗. $๕\frac{๓}{๘} \div ๕$ ๑๘. $๓\frac{๕}{๑๗} \div ๖$

๑๙. $๘\frac{๓}{๑๕} \div ๑๕$ ๒๐. $๗\frac{๑๑}{๑๖} \div ๑๕$ ๒๑. $๗\frac{๑}{๕} \div ๗๒$

๒๒. $๑๕\frac{๓}{๑๐} \div ๑๖$ ๒๓. $๑๕\frac{๑}{๑๒} \div ๕๒$ ๒๔. $๑๗\frac{๑}{๓} \div ๑๒$

๒๕. $๘๕\frac{๓}{๗} \div ๙$ ๒๖. $๗๕\frac{๑๕}{๑๖} \div ๑๗$ ๒๗. $๕๕\frac{๗}{๑๕} \div ๒๕$

แบบฝึกหัดที่ ๕๐

จงทำให้เป็นผลสำเร็จ

๑. $\frac{๓}{๘} \div \frac{๒}{๕}$ ๒. $\frac{๕}{๗} \div \frac{๓}{๑๑}$

๓. $\frac{๘}{๑๓} \div \frac{๗}{๑๒}$ ๔. $\frac{๗}{๑๐} \div \frac{๖}{๑๑}$

๕. $\frac{๙}{๑๐} \div \frac{๕}{๑๑}$ ๖. $\frac{๑๒}{๑๓} \div \frac{๗}{๘}$

๗. $\frac{๗}{๑๒} \div \frac{๑๑}{๑๒}$

๘. $๒\frac{๓}{๘} \div ๑\frac{๒}{๓}$

๙. $๑๑\frac{๑}{๒} \div ๒\frac{๓}{๕}$

๑๐. $๗\frac{๑}{๕} \div ๑\frac{๑}{๓}$

๑๑. $๑๓\frac{๕}{๑๓} \div ๑\frac{๘}{๑๑}$

๑๒. $๕\frac{๕}{๘} \div ๘\frac{๓}{๑๐}$

๑๓. $๘\frac{๒}{๑๐} \div ๑\frac{๑}{๓๐}$

๑๔. $๕\frac{๑๑}{๑๖} \div ๑\frac{๙}{๑๖}$

๑๕. $๒\frac{๒}{๒๕} \div ๑\frac{๑}{๓๕}$

๑๖. $๔\frac{๕}{๑๕} \div ๑\frac{๒๙}{๓๙}$

๑๗. $๑\frac{๖๑}{๖๔} \div ๑\frac{๗}{๔๘}$

๒๐. $๕\frac{๗}{๘} \div ๑\frac{๓๑}{๓๒}$

แบบฝึกหัดที่ ๕๑

๑. น้ำตาลทราย ๕ ชั่ง ราคา $\frac{๙}{๑๑}$ บาท น้ำตาลทรายชั่งหนึ่งราคาเท่าไร

๒. แตงโม ๓ ผล ราคา $\frac{๖}{๗}$ บาท แตงโมผลหนึ่งราคาเท่าไร

๓. มีที่ดินอยู่ $\frac{๓}{๕}$ ไร่ แบ่งให้น้อง ๒ คน จะได้คนละเท่าไร

๔. ถ้าท่านแบ่งข้าวสาร $\frac{๗}{๘}$ ทะนานให้แก่คนขอทาน ๓ คน คนขอทานคนหนึ่งจะได้ข้าวสารเท่าไร

๕. ม้าตัวหนึ่งกินข้าวเปลือกวันละ $\frac{๒}{๗}$ ของสัด ถ้ามีข้าวอยู่ ๖ สัด จะให้ม้ากินข้าวได้กี่วัน

๖. กาแฟหนัก ๕ กิโลกรัมราคา ๑ $\frac{๕}{๑๐}$ บาท กาแฟหนัก ๑ กิโลกรัมราคาเท่าไร

๗. ถ้าคนคนหนึ่งเดินทาง ๕ ชั่วโมงไปได้ไกล ๑๘ $\frac{๒}{๓}$ กิโลเมตร หนึ่งชั่วโมงเขาเดินทางไปได้ไกลเท่าไร

๘. ผ้าสักหลาดยาว ๑ เมตร ราคา ๕ บาท ถ้าซื้อด้วยเงิน ๒๑ $\frac{๕}{๗}$ บาท ได้ผ้ากี่เมตร

๙. ในเวลา ๖ นาที รถไฟขบวนหนึ่งแล่นได้ ๕ $\frac{๒}{๓}$ กิโลเมตร นาทีหนึ่งรถไฟแล่นไปได้ไกลเท่าไร

๑๐. ถั่ว ๑๒ สัด ราคา ๕ $\frac{๑}{๒}$ บาท ถั่วสัดหนึ่งราคาเท่าไร

๑๑. มีผ้ายาว $\frac{๗}{๑๐}$ เมตร ตัดออกเป็นท่อนละ $\frac{๑}{๒๐}$ เมตร ได้กี่ท่อน

๑๒. เชือกยาว $\frac{๓}{๔}$ ของ ๑ เส้น ราคา $\frac{๓}{๑๐}$ บาท เชือกยาว ๑ เส้นราคาเท่าไร

๑๓. ข้าวโภชน์สัดละ $\frac{๕}{๘}$ บาท ซื้อด้วยเงิน $\frac{๓}{๑๐}$ บาท ได้ข้าวโภชน์เท่าไร

๑๔. ผ้าดอกราคาเมตรละ $\frac{๔}{๕}$ ของ $\frac{๑}{๓}$ ของ ๑ บาท ซื้อด้วยเงิน $\frac{๗}{๑๐}$ บาท ได้ผ้ากี่เมตร

๑๕. ถ้า $\frac{๒}{๗}$ ของผลไม้กะจาดหนึ่งราคา $\frac{๕}{๘}$ บาท ผลไม้กะจาดนั้นราคาเท่าไร

๑๖. ถ้า ๑ เหรียญดอลลาเท่ากับ ๒ $\frac{๕}{๑๑}$ บาท เงิน ๙ บาท เป็นกี่เหรียญดอลลา

๑๗. สังกะสีแผ่นหนึ่งราคา ๑ $\frac{๕}{๖}$ บาท ถ้าซื้อสิ้นเงิน ๑๑ บาท จะได้สังกะสีกี่แผ่น

๑๘. ดินสอดำราคาแท่งละ ๑ $\frac{๓}{๔}$ สตางค์ ซื้อสิ้นเงิน ๒๘ สตางค์ จะได้ดินสอดำกี่แท่ง

๑๙. ที่ดิน ๑ $\frac{๔}{๕}$ ไร่ ถ้าจะแบ่งออกเป็นส่วนละ $\frac{๓}{๑๐}$ ไร่ จะได้กี่ส่วน

๒๐. กรรมกรผู้หนึ่งได้ค่าจ้างแรงงานวันละ $\frac{๗}{๘}$ บาท ถ้าเขาได้ค่าจ้าง ๕ $\frac{๑}{๔}$ บาท เขาทำงานอยู่กี่วัน

๒๑. ถ้าแบ่งเงิน $\frac{๓}{๔}$ ของ ๑ $\frac{๒}{๓}$ ของบาท ให้แก่เด็กคนละ $\frac{๑}{๒}$ ของ $\frac{๑}{๔}$ ของบาท จะมีเด็กมารับเงินกี่คน

๒๒. สมุดหัดเขียนลายมือ ๓ $\frac{๑}{๒}$ โหล ราคา ๑ $\frac{๑๓}{๕๐}$ บาท โหลหนึ่งราคาเท่าไร

๒๓. ชาวนาผู้หนึ่งไถนาได้วันละ ๑ $\frac{๑}{๖}$ ไร่ ถ้าเขาจะต้องไถนา ๑๐ $\frac{๑}{๒}$ ไร่ จะต้องไถนาอยู่กี่วัน

๒๔. ข้าวเปลือก ๔ $\frac{๑}{๓}$ สัด ราคา ๓ $\frac{๓}{๔}$ บาท สัดหนึ่งราคาเท่าไร

๒๕. บุคคลผู้หนึ่งต้องเสียเงินค่าบุหรี่เดือนละ ๑ $\frac{๕}{๘}$ บาท ถ้าเขาสูบบุหรี่สิ้นเงิน ๑๐ $\frac{๓}{๔}$ บาท เขาสูบบุหรี่อยู่กี่เดือน

บทที่ ๒๓

บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน

(๑) การทำเลข บวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน นั้น จะทำไปตามลำดับเครื่องหมายไม่ได้ เพราะเศษส่วนบางจำนวนมีความเกี่ยวพันกัน เช่น $\frac{๓}{๑๐} + \frac{๑}{๒} \times ๗$ เป็นต้น เลขเครื่องหมายนี้ถ้าจะผูกเป็นโจทย์ขึ้น ก็จะมีข้อความดังนี้

ฉันมีเงินอยู่แล้ว $\frac{๓}{๑๐}$ บาท ต่อมาฉันรับจ้างทำงานเขาอยู่ ๗ วัน ได้ค่าจ้างวันละ $\frac{๑}{๒}$ บาท รวมทั้งสิ้นฉันมีเงินเท่าไร

เมื่อจะทำโจทย์ข้อนี้ ต้องเอาจำนวนวันคูณค่าจ้างเสียก่อน จึงจะเอาไปรวมกับจำนวนเงินที่มีอยู่แต่เดิมได้ ถ้าทำไปตามเครื่องหมายคือ บวกเสียก่อนแล้วจึงคูณ จะได้ผลต่างกันมาก ดังได้อธิบายไว้แล้วในบทที่ว่าด้วย บวก ลบ คูณ เพราะฉะนั้นจึงตั้งเป็นกฎได้ว่า เมื่อพบเครื่องหมายคูณรวมอยู่กับเครื่องหมายบวกหรือลบ ต้องคูณกันก่อน แล้วจึงเอาผลคูณนั้นไปบวกหรือลบต่อไป

ส่วนเครื่องหมายหารที่รวมอยู่กับเครื่องหมายบวกลบ ก็มีลักษณะเช่นเดียวกันกับเครื่องหมายคูณ ซึ่งรวมอยู่กับเครื่องหมายบวกลบ เพราะฉะนั้นเมื่อพบเครื่องหมายหารรวมอยู่กับเครื่องหมายบวกลบ ต้องหารก่อน แล้วจึงเอาผลหารนั้นไปบวกหรือลบกันต่อไป

แต่ถ้ามีเครื่องหมายคูณหารรวมอยู่กับเครื่องหมายบวกลบ เช่น

$\frac{๒}{๓} + \frac{๓}{๔} \times \frac{๔}{๕} \div \frac{๕}{๖}$ เป็นต้น ต้องเอา $\frac{๔}{๕}$ คูณกับ $\frac{๓}{๔}$ แล้วเอา $\frac{๕}{๖}$ หารผลคูณ หรือจะเอา $\frac{๕}{๖}$ หาร $\frac{๔}{๕}$ เสียก่อน แล้วเอาผลหารไปคูณกับ $\frac{๓}{๔}$ ก็คงได้ผลลัพธ์เท่ากัน รวมความว่า เมื่อพบเลขเครื่องหมายคูณหารรวมอยู่กับเครื่องหมายบวกลบ ให้ทำคูณหารหรือหารคูณเรียงไปตามลำดับเครื่องหมาย แล้วเอาผลลัพธ์ที่ได้คูณหารแล้วไปบวกหรือลบกันต่อไป

(๒) คำว่า “ของ” เป็นคำที่ใช้แทนเครื่องหมายคูณก็จริง แต่มีที่ใช้ต่างกันกับเครื่องหมายคูณมาก เช่น $\frac{๑}{๒}$ ของเงิน ๑ บาท เป็นต้น เราจะกล่าวแต่ $\frac{๑}{๒}$ หรือ ๑ บาทแต่จำนวนเดียว จะไม่เข้าใจความมุ่งหมายในจำนวนเลขเหล่านี้เลย ต้องพูดว่า $\frac{๑}{๒}$ ของเงิน ๑ บาท จึงจะเข้าใจ ดังนั้นเลข ๒ จำนวนที่มีคำว่า “ของ” อยู่กลาง ย่อมเป็นเลขที่มีความเกี่ยวพันกัน จะแยกออกจากกันไม่ได้ จึงมีน้ำหนักยิ่งกว่าเครื่องหมายคูณและหาร เพราะฉะนั้น เมื่อพบคำว่า “ของ” รวมอยู่กับเครื่องหมายคูณและหาร ต้องทำให้เป็นจำนวนเดียวกันเสียก่อน แล้วจึงคูณหารกันต่อไป

ตัวอย่างที่ ๑ จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{๓}{๔} + \frac{๔}{๕} \times ๘\frac{๓}{๕}$

วิธีทำ $\frac{๔}{๕} \times ๘\frac{๓}{๕} = \frac{๔}{๕} \times \frac{๔๓}{๕}$

$= ๗\frac{๒}{๕}$

$$\frac{๑}{๓} + ๗\frac{๒}{๕} = ๗ + \frac{๑ \times ๒}{๓ \times ๕}$$

$$= ๗\frac{๓}{๑๐}$$

ตอบ $๗\frac{๓}{๑๐}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $\frac{๓}{๔} - \frac{๑}{๔} \div \frac{๕}{๕}$

วิธีทำ $\frac{๑}{๔} \div \frac{๕}{๕} = \frac{๑}{๔} \times \frac{๕}{๕}$

$$= \frac{๕}{๑๖}$$

$$\frac{๓}{๔} - \frac{๕}{๑๖} = \frac{๑๒ - ๕}{๑๖}$$

$$= \frac{๗}{๑๖}$$

ตอบ $\frac{๗}{๑๖}$

ตัวอย่างที่ ๓ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $๒\frac{๑}{๓} + \frac{๒}{๓} \times \frac{๓}{๕} \div \frac{๘}{๑๕}$

วิธีทำ $\frac{๒}{๓} \times \frac{๓}{๕} \div \frac{๘}{๑๕} = \frac{๒ \times ๓}{๓ \times ๕} \div \frac{๘}{๑๕}$

$$= \frac{๒ \times ๓}{๓ \times ๕} \times \frac{๑๕^{๓}}{๘_{๔}}$$

$$= \frac{๓}{๔}$$

ตอบ $\frac{๓}{๔}$

ตัวอย่างที่ ๔ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $\frac{๑๕}{๑๕} \div \frac{๒}{๕}$ ของ $\frac{๗}{๘}$

วิธีทำ $\frac{๑๕}{๑๕} \div \frac{๒}{๕}$ ของ $\frac{๗}{๘} = \frac{๑๕}{๑๕} \div \frac{๒ \times ๗}{๕ \times ๘}$

$= \frac{๑๕}{๑๕} \times \frac{๕ \times ๘}{๒ \times ๗}$

$= ๓\frac{๑๗}{๑๔}$

$= ๒\frac{๓}{๑๔}$

ตอบ $๒\frac{๓}{๑๔}$

ตัวอย่างที่ ๕ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $\frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๕}{๗} \div \frac{๓}{๗}$ ของ $\frac{๕}{๖}$

วิธีทำ $\frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๕}{๗} \div \frac{๓}{๗}$ ของ $\frac{๕}{๖} = \frac{๓ \times ๕}{๔ \times ๗} \div \frac{๓ \times ๕}{๗ \times ๖}$

$= \frac{๓ \times ๕}{๔ \times ๕} \times \frac{๗ \times ๖}{๓ \times ๕}$

$= \frac{๗}{๔}$

$= ๑\frac{๓}{๔}$

ตอบ $๑\frac{๓}{๔}$

ตัวอย่างที่ ๖ จงทำให้เป็นเลขสำเร็จ $๓\frac{๒}{๓} + \frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๕}{๖} + \frac{๓}{๔}$

วิธีทำ $๓\frac{๒}{๓} + \frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๕}{๖} + \frac{๓}{๔} = ๓\frac{๒}{๓} + \frac{๓ \times ๕}{๔ \times ๖} + \frac{๓}{๔}$

$= ๓\frac{๒}{๓} + \frac{๕}{๘} + \frac{๓}{๔}$

$= \frac{๑๗ + ๑๕ + ๑๘}{๒๔}$

$$= \frac{๑๗}{๒๑}$$

$$= ๒\frac{๑}{๒๕}$$

ตอบ $๒\frac{๑}{๒๕}$

ตัวอย่างที่ ๗ นายสิทธิมีหุ้นอยู่ในโรงสีข้าวแห่งหนึ่ง $\frac{๕}{๒๑}$ เขาขายหุ้นไป $\frac{๓}{๑๐}$ ของหุ้นของเขา เขาจะเหลือหุ้นอยู่เท่าไรของหุ้นส่วนทั้งหมด

วิธีทำ มีหุ้นอยู่ $\frac{๕}{๒๑}$ ของหุ้นทั้งหมด

ขายหุ้นไป $\frac{๓}{๑๐}$ ของหุ้นที่มีอยู่

หุ้นที่ขายไป $\frac{๕}{๒๑} \times \frac{๓}{๑๐} = \frac{๑}{๑๔}$ ของหุ้นทั้งหมด

$$\therefore \text{คงเหลือหุ้น } \frac{๕}{๒๑} - \frac{๑}{๑๔} = \frac{๑๐ - ๓}{๔๒} = \frac{๗}{๔๒}$$

$$= \frac{๑}{๖}$$

ตอบ $\frac{๑}{๖}$

ตัวอย่างที่ ๘ ฉันใช้เงินไป $\frac{๑}{๕}$ ของเงินที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก $\frac{๓}{๔}$ ของเงินที่เหลือ ในที่สุดฉันมีเงินเหลืออยู่ ๒๐ บาท อยากทราบว่า เมื่อแรกฉันมีเงินเท่าไร

วิธีทำ มีเงินอยู่จำนวน ๑ ใช้ไปเสีย $\frac{๑}{๕}$

คงเหลือเงิน $\frac{๕ - ๑}{๕} = \frac{๔}{๕}$

ใช้ไปอีก $\frac{๓}{๔}$ ของ $\frac{๔}{๕} = \frac{๔ \times ๓}{๕ \times ๔} = \frac{๓}{๕}$

รวมเงินที่ใช้ไป ๒ คราว $\frac{๑}{๕} + \frac{๓}{๕} = \frac{๑ + ๓}{๕} = \frac{๔}{๕}$

เหลือเงินจากที่ใช้ไป ๒ คราว $๑ - \frac{๔}{๕} = \frac{๕ - ๔}{๕} = \frac{๑}{๕}$

เหลือเงินอยู่ $\frac{๑}{๕}$ คิดเป็นเงิน ๒๐ บาท

∴ เงินที่มีอยู่เมื่อแรก $\frac{๒๐ \times ๕}{๑} = ๑๐๐$ บาท

ตอบ ๑๐๐ บาท

แบบฝึกหัดที่ ๕๒

จงทำให้เป็นผลสำเร็จ

๑. $๒\frac{๑}{๔} \times ๓\frac{๒}{๓} \times \frac{๓}{๔}$

๒. $๒\frac{๑}{๔} \times ๓\frac{๒}{๓} \div \frac{๓}{๔}$

๓. $๒\frac{๑}{๔} \div ๓\frac{๒}{๓} \times \frac{๓}{๔}$

๔. $๒\frac{๑}{๔} \div ๓\frac{๒}{๓} \div \frac{๓}{๔}$

๕. $๔\frac{๕}{๑๒} \div \frac{๙}{๑๒} \div \frac{๕}{๓}$

๖. $๑\frac{๑}{๔} \div ๒\frac{๑}{๔} \div ๒\frac{๑}{๔}$

๗. $๑\frac{๑}{๔} \div ๒\frac{๑}{๔} \times ๒\frac{๑}{๔}$

๘. $๒\frac{๑}{๔} \times ๑\frac{๑}{๒} \div ๑\frac{๑}{๔}$

๙. $๓\frac{๒}{๓} \div ๑\frac{๕}{๑๐}$ ของ $\frac{๓}{๑๐}$

๑๐. $๓\frac{๕}{๘}$ ของ $๓\frac{๓}{๔} \div \frac{๗}{๑๔}$

๑๑. $๑\frac{๑}{๗}$ ของ $๑\frac{๑}{๔} \div \frac{๑}{๑๔}$

๑๒. $๒\frac{๑}{๕} \div ๑\frac{๓}{๔}$ ของ $๓\frac{๑}{๕}$

๑๓. $๓\frac{๒}{๓}$ ของ $๔\frac{๕}{๗} \div ๑๓\frac{๑}{๒}$ ของ $๔\frac{๑}{๒}$

๑๔. $๔\frac{๓}{๔}$ ของ $๑๘\frac{๓}{๔} \div ๔\frac{๑}{๒}$ ของ $๒\frac{๑}{๔}$

๑๕. $๒\frac{๑}{๔} \div \frac{๕}{๘}$ ของ $\frac{๒๔}{๒๕} \div ๕\frac{๑}{๒}$

๑๖. $๑\frac{๑}{๔} \div ๓\frac{๑}{๔}$ ของ $\frac{๓}{๔} \times ๖\frac{๑}{๒}$

๑๗. $๒\frac{๑}{๓} \div ๑\frac{๕}{๘}$ ของ $๑\frac{๑}{๑๕} \div ๑\frac{๓}{๓๒}$

๑๘. $๑\frac{๑}{๒}$ ของ $\frac{๘}{๙} \div ๕\frac{๑}{๓}$ ของ $๒\frac{๒}{๕}$

๑๕. $๑\frac{๓}{๔} \times ๔\frac{๑}{๘} \div ๕\frac{๓}{๔}$ ของ $๒\frac{๕}{๖}$

๒๐. $๒\frac{๑}{๔}$ ของ $๑\frac{๓}{๕} \div ๑\frac{๔}{๗} \times ๒\frac{๒}{๕}$

๒๑. $๓\frac{๓}{๔} - ๒\frac{๑}{๕}$ ของ $๑\frac{๑}{๕} - ๑\frac{๓}{๔}$

๒๒. $๒\frac{๑}{๔} - \frac{๒}{๓}$ ของ $๑\frac{๕}{๘}$

๒๓. $๑\frac{๕}{๖} - ๑\frac{๒}{๓}$ ของ $๑\frac{๕}{๘} + ๑\frac{๓}{๗}$

๒๔. $๑\frac{๔}{๕} - ๑\frac{๓}{๔}$ ของ $๑\frac{๓}{๔} + ๑\frac{๒}{๓}$

๒๕. $๑\frac{๓}{๔} - \frac{๓}{๘}$ ของ $\frac{๑๘}{๒๔}$

๒๖. $๒\frac{๓}{๔} + \frac{๓}{๕}$ ของ $๓\frac{๓}{๔} - ๑\frac{๑}{๔}$

๒๗. $\frac{๔}{๑๑}$ ของ $๑\frac{๔}{๘} - \frac{๕}{๖} + \frac{๖}{๘}$

๒๘. $๔\frac{๓}{๔} \div ๑\frac{๒}{๘} - ๑\frac{๓}{๔} \times ๑\frac{๓}{๘}$

๒๙. $๖\frac{๓}{๔} \div ๒\frac{๓}{๘} - ๑\frac{๓}{๔} \times ๑\frac{๓}{๘}$

๓๐. $๓\frac{๒}{๘} \div \frac{๔๘}{๔๙}$ ของ $๓\frac{๓}{๔} + \frac{๕}{๔๒}$

แบบฝึกหัดที่ ๕๓

๑. จงคูณ $๒\frac{๒}{๓}$ ของ $๕\frac{๓}{๘}$ ด้วย $๓\frac{๓}{๘} - ๒\frac{๓}{๘}$

๒. จงเอาผลบวกของ $๒\frac{๓}{๔}$ กับ $\frac{๓}{๓}$ หักออก เสียจาก จำนวนเลขที่ต่างกันระหว่าง $๑\frac{๓}{๔}$ กับ $\frac{๓}{๖}$

๓. ผลคูณของเลขสองจำนวนเท่ากับ $๕๖\frac{๓}{๓๒}$ จำนวนหนึ่งเท่ากับ $๑๒\frac{๓}{๒}$ อีกจำนวนหนึ่งเท่ากับเท่าไร

๔. ถ้าตัวตั้งเป็น $\frac{๒๐}{๒๑}$ ผลลัพธ์เท่ากับ $\frac{๕}{๘}$ ตัวหารเป็นเท่าไร

๕. จงคูณ $๓\frac{๓}{๘}$ ของ $๕\frac{๓}{๘}$ ด้วย $๔\frac{๓}{๕}$ ของ $\frac{๓}{๒๓}$ แล้วแบ่งผลคูณนั้นด้วย $๔\frac{๓}{๒๓}$ ของ $๑\frac{๘}{๘}$

๖. ถ้า $\frac{๕}{๓๙}$ ของที่ดินแห่งหนึ่งคิดเป็นราคา ๖๖๐ บาท ที่ดินทั้งหมดราคาเท่าไร และ $\frac{๘}{๓๓}$ ของที่ดินนั้นราคาเท่าไร

๗. จะต้องเอาอะไรมาคูณกับ $๗\frac{๒}{๓}$ ของ $๓\frac{๓}{๕}$ จึงจะได้ผลคูณเท่ากับ $๔\frac{๓}{๕}$ ของ $๒\frac{๕}{๘}$

๘. บุคคลผู้หนึ่งใช้เงินไป $\frac{๒}{๕}$ ของ $\frac{๑}{๔}$ ของเงินของเขา แล้วยังเหลือเงินอยู่อีก ๔๓ บาท เดิมเขามีเงินเท่าไร

๙. จะต้องเอาเศษส่วนอะไรมาบวกกับ $\frac{๒}{๓}$ ของ $๑\frac{๑}{๒} - \frac{๑}{๒}$ จึงจะเท่ากับ $๗\frac{๑}{๕} \div ๒\frac{๑}{๑๒}$

๑๐. เด็กคนหนึ่งใช้เงินของเขาไป $\frac{๒}{๕}$ แล้วจึงเห็นว่า $\frac{๓}{๗}$ ของเงินที่เหลือคิดเป็นเงิน ๕๕ สตางค์ ทีแรกเขามีเงินเท่าไร

๑๑. ก. ให้หน้าไม้ขีดไฟแก่ ข. $\frac{๑}{๓}$ ให้แก่ ค. $\frac{๑}{๖}$ ให้แก่ ง. $\frac{๑}{๗}$ ให้แก่ จ. $\frac{๑}{๑๖}$ แล้วยังเหลือหน้าไม้ขีดไฟอยู่อีก ๑๐๕ แผ่น เขาแจกหน้าไม้ขีดไฟไปคนละเท่าไร

๑๒. บุคคลผู้หนึ่งมีหุ้นส่วนอยู่ในเรือค้าขาย $\frac{๔}{๕}$ เขาขายหุ้นส่วนไป $\frac{๓}{๔}$ ของหุ้นส่วนของเขา ดังนั้น เขาจะเหลือหุ้นส่วนในเรือค้าขายอีกเท่าไร

๑๓. ผู้หญิงคนหนึ่งซื้อไข่มาจากตลาด ๓ ฟองต่อ ๘ สตางค์ แล้วเอามาขาย ๔ ฟองต่อ ๑๑ สตางค์ เขาขายไข่ได้กำไรฟองละเท่าไร

๑๔. ดินสอดำ ๑๕๐ แท่ง ราคาแท่งละ $๑\frac{๑}{๒}$ สตางค์ จะต้องมีด้ามปากกาก็ด้าม ราคาด้ามละ $๗\frac{๑}{๒}$ สตางค์ จึงจะมีราคาเท่ากับดินสอ ๑๕๐ แท่ง

๑๕. ฉันมีหุ้นส่วนอยู่ใน บริษัทเหมืองแร่ดีบุก แห่งหนึ่ง $\frac{๗}{๒๙}$ ถ้าฉัน

ขายหุ้นส่วนไป $\frac{๒}{๗}$ ของหุ้นส่วนของฉัน จะยังเหลือ หุ้นส่วน อีกเท่าไร

๑๖. ในการสงครามครั้งหนึ่ง แม่ทัพเสียพลทหารในการถูกบาดเจ็บและตาย $\frac{๒๓}{๑๐๐}$ และถูกจับไปเป็นชะเลย $\frac{๑๗}{๑๐๐}$ เหลือพลทหารกลับมา ๖๐๐๐ คน แม่ทัพเสียพลทหารไปเท่าไร

๑๗. ชาวนาผู้หนึ่งซื้อที่นาราคา ๑๗๕๐๐ บาท เขาขายให้ ก. ไป $\frac{๑}{๘}$ ของที่นานั้น เป็นราคา ๕๕๐๐ บาท ขายให้ ข. $\frac{๑}{๗}$ ของที่เหลือราคา ๕๖๐๐ บาท ที่นาที่เหลือนั้นขายให้ ค. ได้กำไร ๑๒๕๐ บาท รวมหมดด้วยกันเขาได้กำไรเท่าไร

๑๘. ฉันมีที่ดิน ๑๘ $\frac{๕}{๗}$ ไร่ ได้แบ่งขายไปเป็นส่วนๆ ส่วนหนึ่ง $\frac{๑๓}{๑๐๕}$ ของไร่ ถ้าฉันขายได้เงินทั้งหมด ๘๖๒๐๐ บาท ฉันขายที่ดินไปส่วนหนึ่งเป็นราคาเท่าไร

๑๙. ทางยาว ๑๖๑ กิโลเมตร มีคนอยู่ที่ต้นทางคนหนึ่ง อยู่ที่ปลายทางอีกคนหนึ่ง ถ้าคนหนึ่งเดินได้ชั่วโมงละ ๕ $\frac{๑๕}{๑๖}$ กิโลเมตร อีกคนหนึ่งเดินชั่วโมงละ ๕ $\frac{๑}{๘}$ กิโลเมตร ถ้าเขาเดินเข้ามาหากันอยากทราบว่ากี่ชั่วโมงจึงจะพบกัน

๒๐. ฉันขายที่ดินให้แก่ ก. ๓ $\frac{๑}{๕}$ ไร่ ขายให้ ข. ๕ $\frac{๓}{๗}$ ไร่ และขายให้ ค. ๔ $\frac{๑}{๕}$ ไร่ ในที่สุดยังเหลือที่ดิน $\frac{๕}{๘}$ ของที่ดินทั้งหมด, เดิมฉันมีที่ดินกี่ไร่

๒๑. แม่ค้าขายทุเรียนไป ๒๐๐ ผล ขาดทุนผลละ ๖ $\frac{๑}{๕}$ สตางค์ แล้วเอาเงินที่ขายทุเรียนไปซื้อมะม่วง ๓ ผลต่อ ๗ สตางค์ และขายมะม่วงไปผลละ ๗ $\frac{๑}{๓}$ สตางค์ จะต้องซื้อมะม่วงมาขายกี่ผลจึงจะได้กำไรคุ้มกับค่าทุเรียนที่ขายขาดทุน

๒๒. ฉันใช้เงินไป $\frac{๑}{๒}$ ของเงินที่มีอยู่ แล้วมาคิดดูก็เห็นว่า $\frac{๖}{๑๑}$ ของเงินที่เหลือจะเท่ากับ ๓ บาท ๖๐ สตางค์ แต่เดิมฉันมีเงินเท่าไร

๒๓. ก. ข. มีนารวมกัน ก. มีนา $\frac{๗}{๑๐}$ ของที่นาทั้งหมด นอกจากนี้เป็นของ ข. ถ้านาของ ก. มากกว่า ข. ๑๐ ไร่ ข. มีนาเท่าไร

๒๔. ไม้ท่อนหนึ่งยาว ๒๕๐ เซ็นติเมตร เอาไปวัดบ่อ ๆ หนึ่งยังขาดอยู่อีก $\frac{๑}{๖}$ จึงจะถึงก้นบ่อ จงคิดดูว่าบ่อนั้นลึกเท่าไร

๒๕. คหบดีผู้หนึ่งแบ่งเงินของเขาให้แก่บุตร ๕ คน ๆ ละ $\frac{๑}{๗}$ เหลืออยู่อีก ๕๐๐๐ บาทก็ยกให้ภรรยาเลี้ยงชีพ อยากทราบว่า เดิมคหบดีผู้นี้มีเงินอยู่เท่าไร

๒๖. เด็กคนหนึ่งเมื่อกำลังเล่นว่าวอยู่ เขาทำป่านว่าวขาดไปเสีย $\frac{๓}{๕}$ จึงไปซื้อมาเติมอีก ๒๖ เมตร คราวนี้มีป่านทั้งหมดยาว $\frac{๕}{๖}$ ป่านเส้นเดิมยาวเท่าไร

๒๗. ที่ดินแปลงหนึ่งเป็นพงหญ้า $\frac{๑}{๕}$ เป็นที่นา $\frac{๓}{๗}$ เหลืออีก ๕๖๑ ตารางวาเป็นที่บ้าน จงหาพื้นที่พงหญ้าและพื้นที่นาว่าเป็นกี่ไร่

๒๘. เมื่อใช้เงินไป $\frac{๓}{๕}$ จึงเห็นว่า $\frac{๓}{๗}$ ของเงินที่เหลือนั้นคิดเป็นเงิน ๓๖ บาท เดิมมีเงินอยู่เท่าไร

๒๙. ถังใบหนึ่งมีน้ำอยู่ $\frac{๗}{๘}$ ภายหลังน้ำรั่วไปเสีย ๑๘ ลิตร จึงคงมีน้ำอยู่ในถังแต่เพียง $\frac{๑๑}{๑๖}$ อยากทราบว่า ถังใบนั้นจุน้ำเท่าไร

๓๐. ที่นา ๓๐๐ ไร่ ก. เป็นเจ้าของแต่เพียง $\frac{๒}{๕}$ เขาแบ่งขายให้ ข. ไป $\frac{๒}{๓}$ ของส่วนของเขา ข. เอาไปขายให้ ค. $\frac{๑}{๕}$ ของส่วนของเขา ถ้าที่ดินราคาไร่ละ ๕๐ บาท อยากทราบว่า ที่ดินที่ ค. ซื้อไว้ราคาเท่าไร

บทที่ ๒๓

การหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของเศษส่วน

วิธีหา ห.ร.ม. ของเศษส่วนก็คือ หาเศษส่วนจำนวนใหญ่ที่สุดมาหารเศษส่วนหลาย ๆ จำนวนได้ลงตัว ทำนองเดียวกับการหาจำนวนเลขที่ใหญ่ที่สุดมาหารจำนวนเลขหลาย ๆ จำนวนได้ลงตัว แต่การหา ห.ร.ม. ของเศษส่วน เราหา ห.ร.ม. ฉะเพาะเศษเท่านั้น ดังนั้นส่วนของเศษส่วนจึงต้องแปลงให้เท่ากันหมด วิธีแปลงส่วนให้เท่ากันหมด ก็ต้องหา ค.ร.น. ของส่วน ดังจะได้ทำตัวอย่างไว้ให้ดูต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ จงหา ห.ร.ม. ของ $\frac{๓}{๔}$, $\frac{๙}{๑๐}$, $\frac{๑๕}{๑๖}$

วิธีทำ

ห.ร.ม. ของเศษ ๓, ๙, ๑๕ = ๓

ค.ร.น. ของส่วน ๔, ๑๐, ๑๖ = ๘๐

∴ ห.ร.ม. ของ $\frac{๓}{๔}$, $\frac{๙}{๑๐}$, $\frac{๑๕}{๑๖}$ = $\frac{๓}{๘๐}$

ตอบ $\frac{๓}{๘๐}$

หมายเหตุ ถ้าเราอยากทราบว่า $\frac{๓}{๘๐}$ นจะหาร $\frac{๓}{๔}$, $\frac{๙}{๑๐}$, $\frac{๕}{๑๖}$ ลงตัวหรือไม่ ก็ทดลองดูดังนี้

$$\frac{๓}{๔} \div \frac{๓}{๘๐} = \frac{๓}{๔} \times \frac{๘๐}{๓} = ๒๐$$

$$\frac{๙}{๒๐} \div \frac{๓}{๘๐} = \frac{๙}{๒๐} \times \frac{๘๐}{๓} = ๑๒$$

$$\frac{๑๕}{๑๖} \div \frac{๓}{๘๐} = \frac{๑๕}{๑๖} \times \frac{๘๐}{๓} = ๒๕$$

ตามตัวอย่างและการทดลองข้างบนนี้ คงรวมความได้ว่า การหา ห.ร.ม. ของเศษส่วนใด ๆ จะเป็นเศษเกินหรือเศษส่วนอย่างต่ำก็ตาม จะต้องหา ห.ร.ม. ของเศษ และหา ค.ร.น. ของส่วน

ต่อไปนี้จะได้กล่าวถึงการหา ค.ร.น. ของเศษส่วน การหา ค.ร.น. ของเศษส่วนก็คือ หาเลขเศษส่วนซึ่งเป็นจำนวนเล็กที่สุดเพื่อให้เศษส่วนหลาย ๆ จำนวนหารเศษส่วนจำนวนนั้นได้ลงตัวทุกจำนวนโดยไม่เหลือเศษ และการหา ค.ร.น. ของเศษส่วน ก็หา ค.ร.น. ฉะเพาะเศษเท่านั้น การหา ค.ร.น. ของเศษก็เพื่อจะแปลงเศษให้เท่ากัน เมื่อ

แปลงเศษให้เท่ากันแล้ว ก็จำเป็นจะหา ห.ร.ม. ของส่วนด้วย เศษส่วนทุกจำนวนจึงจะหารลงตัว ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๒ จงหา ค.ร.น. ของ $\frac{๕}{๖}$, $\frac{๗}{๘}$, $\frac{๓}{๑๕}$

วิธีทำ

ค.ร.น. ของเศษ ๕, ๗, ๓ = ๑๐๕

ห.ร.ม. ของส่วน ๖, ๘, ๑๕ = ๒

∴ ค.ร.น. ของ $\frac{๕}{๖}$, $\frac{๗}{๘}$, $\frac{๓}{๑๕} = \frac{๑๐๕}{๒}$

หมายเหตุ ถ้าจะทดลองดูว่า $\frac{๕}{๖}$, $\frac{๗}{๘}$, $\frac{๓}{๑๕}$ จะหาร $\frac{๑๐๕}{๒}$ ลงตัวทุกจำนวนหรือไม่ ก็ปรากฏผลดังนี้

$$\frac{๑๐๕}{๒} \div \frac{๕}{๖} = \frac{๑๐๕}{๒} \times \frac{๖}{๕} = ๖๓$$

$$\frac{๑๐๕}{๒} \div \frac{๗}{๘} = \frac{๑๐๕}{๒} \times \frac{๘}{๗} = ๖๐$$

$$\frac{๑๐๕}{๒} \div \frac{๓}{๑๕} = \frac{๑๐๕}{๒} \times \frac{๑๕}{๓} = ๒๕๕$$

ได้แสดงตัวอย่างและการทดลองให้เห็นปรากฏแล้ว จึงกล่าวได้ว่าการหา ค.ร.น. ของเศษส่วนใด ๆ จะเป็นเศษเกินหรือเศษส่วนอย่างต่ำก็ตาม จะต้องหา ค. ร. น. ของเศษ และหา ห. ร. ม. ของส่วน

เมื่อเศษส่วนที่ต้องการหา ห.ร.ม. หรือ ค.ร.น. นั้น ยังไม่เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ต้องทอนลงเป็นเศษส่วนอย่างต่ำเสียก่อนเสมอไป

แบบฝึกหัดที่ ๕๔

๑. จงหา ห.ร.ม. ของ $\frac{๕}{๓}$ กับ $\frac{๘}{๒๑}$

๒. จงหา ห.ร.ม. ของ $\frac{๒}{๕}$ กับ $\frac{๔}{๑๕}$

๓. จงหา ค.ร.น. ของ $\frac{๒}{๗}$ กับ $\frac{๕}{๑๒}$

๔. จงหา ค.ร.น. ของ $\frac{๔}{๗}$ กับ $\frac{๒}{๓}$

๕. จงหา ห.ร.ม. ของ $๑\frac{๕}{๒๘}$, $๒\frac{๒}{๒๑}$, $๓\frac{๕}{๓๕}$

๖. จงหา ค.ร.น. ของ $\frac{๖}{๗}$, $\frac{๖}{๓๕}$, $\frac{๔}{๔๙}$

๗. จงหา ค.ร.น. ของ $\frac{๑๕}{๒๘}$, $๓\frac{๑๕}{๑๖}$, $๑\frac{๑}{๒๐}$, $๓\frac{๓๙}{๑๐๔}$

๘. จงหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ $\frac{๑}{๑๔}$, $\frac{๒}{๗}$, $\frac{๔}{๗}$, $\frac{๒}{๓}$

๙. จงหาเลขจำนวนที่น้อยที่สุดเมื่อหารด้วย $๓\frac{๑}{๓}$, $๕\frac{๕}{๖}$, $๓\frac{๑}{๑๑}$ ก็จะไม่เหลือเศษ

๑๐. จงหาจำนวนเงินที่น้อยที่สุดเมื่อซื้อหนังสือเล่มละ $\frac{๑}{๕}$ บาท หมึกขวดใหญ่ขวดละ $\frac{๙}{๑๐}$ บาท ไม้บรรทัดโหลละ $\frac{๗}{๘}$ บาท ให้ได้จำนวนอย่างละเท่า ๆ กันพอดี

บทที่ ๒๔

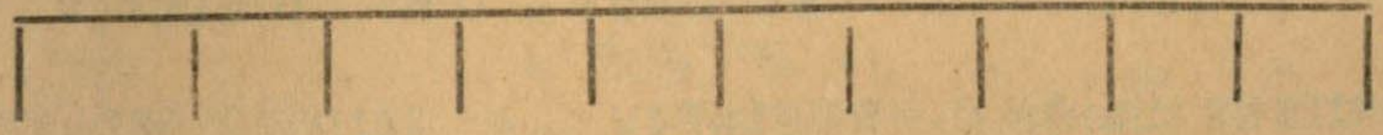
เศษสิบเกี่ยวด้วยมาตราเมตริก เปรียบเทียบเศษสิบกับเศษส่วน และวิธีแปลงเศษส่วนเป็นเศษสิบ

เศษสิบก็คือจำนวนส่วนที่แบ่งออกจากจำนวนเต็ม เอามาใช้เป็น

ส่วน ๆ เท่า ๆ กันเช่นเดียวกับเศษส่วน ผิดกันก็แต่ในเศษสิบ จำนวนเต็มจะต้องแบ่งออกเป็น ๑๐ ส่วน, ๑๐๐ ส่วน, ๑๐๐๐ ส่วน, ๑๐๐๐๐ ส่วน ๆ ฯ เท่า ๆ กัน แล้วแต่ว่าเศษสิบนั้น ๆ จะเป็นเศษสิบกี่ตำแหน่ง เป็นต้นว่าเศษสิบตำแหน่งเดียว ก็แบ่งจำนวนเต็มออกเป็น ๑๐ ส่วนเท่า ๆ กัน หรือถ้าเป็นเศษสิบสองตำแหน่ง ก็แบ่งจำนวนเต็มออกเป็น ๑๐๐ ส่วนเท่า ๆ กัน ดังนี้เป็นต้น

เศษสิบที่เกี่ยวด้วยมาตราเมตริกนั้น ถ้าเป็นเศษสิบตำแหน่งเดียว เช่น ๑ เดซิเมตรแบ่งเป็น ๑๐ เซ็นติเมตร ตั้งแต่ ๑ ถึง ๙ เซ็นติเมตร

๑ เดซิเมตร



๑ ด.ม. = ๑ ๒ ๓ ๔ ๕ ๖ ๗ ๘ ๙ ๑๐ ซ.ม.

นับว่าเป็นเศษของ ๑ เดซิเมตรทั้งสิ้น และ ๑ เดซิเมตรถ้าเขียนเป็นเศษส่วนก็เท่ากับ $\frac{๑}{๑๐}$ ของ ๑ เดซิเมตร แต่สำหรับเศษสิบต้องเขียนดังนี้

.๑ อ่านว่าจุดหนึ่ง และ

๒ เซ็นติเมตร = $\frac{๒}{๑๐}$ หรือ .๒ ของ ๑ เดซิเมตร

๓ เซ็นติเมตร = $\frac{๓}{๑๐}$ หรือ .๓ ของ ๑ เดซิเมตร

๔ เซ็นติเมตร = $\frac{๔}{๑๐}$ หรือ .๔ ของ ๑ เดซิเมตร

๕ เซ็นติเมตร = $\frac{๕}{๑๐}$ หรือ .๕ ของ ๑ เดซิเมตร

และ $\frac{๖}{๑๐}$ หรือ .๖ ของ ๑ เดซิเมตร = ๖ เซ็นติเมตร
$\frac{๗}{๑๐}$ หรือ .๗ ของ ๑ เดซิเมตร = ๗ เซ็นติเมตร
$\frac{๘}{๑๐}$ หรือ .๘ ของ ๑ เดซิเมตร = ๘ เซ็นติเมตร
$\frac{๙}{๑๐}$ หรือ .๙ ของ ๑ เดซิเมตร = ๙ เซ็นติเมตร

นี่ย่อมแสดงให้เห็นว่า เศษสิบตำแหน่งเดียวก็คือ เศษส่วนที่มีส่วนเป็นสิบเสมอ และ . คือเครื่องหมายที่เขียนไว้หน้าเศษ แทนที่จะเขียนส่วนสิบลงไปนั่นเอง

เศษสิบที่มีส่วนเป็น ๑๐๐ นั้น ได้แก่ ๑ เมตรเท่ากับ ๑๐๐ เซ็นติเมตร ตั้งแต่ ๑ ถึง ๙๙ เซ็นติเมตรเป็นเศษของ ๑ เมตรทั้งสิ้น ถ้าจะเขียน ๑ เซ็นติเมตร เป็น เศษส่วน ของ ๑ เมตร ก็เขียนดังนี้ $\frac{๑}{๑๐๐}$ แต่ถ้าจะเขียนเป็นเศษสิบ ต้องเขียนดังนี้ .๐๑ และอ่านว่าจุดศูนย์หนึ่ง เมื่อจะเขียน ๒๕, ๗๕ เซ็นติเมตร ให้เป็นเศษสิบของ ๑ เมตร ก็เขียนดังนี้ .๒๕, .๗๕ ฯลฯ

ถ้าจะพูดถึงเศษสิบที่มีส่วนเป็น ๑๐๐๐ ก็ได้แก่ ๑ กิโลเมตรเท่ากับ ๑๐๐๐ เมตร และตั้งแต่ ๑ ถึง ๙๙๙ เมตรเป็นเศษเศษของ ๑ กิโลเมตรทั้งสิ้น ถ้าจะเขียน ๑, ๒๕, ๑๒๕ เมตร เป็นเศษสิบของ ๑ กิโลเมตร ก็เขียนดังนี้ .๐๐๑, .๐๒๕, .๑๒๕ ฯลฯ และอ่านว่า จุดศูนย์ๆ หนึ่ง, จุดศูนย์สองห้า ฯลฯ

ถ้าจะแปลงเศษส่วนที่มีส่วนเป็นสิบ ให้เป็นเศษสิบ ก็ให้เอาส่วน

ทั้งเศษ แล้วใส่เครื่องหมาย . ลงหน้าเศษเท่านั้น ผลลัพธ์ก็จะเป็นเศษสิบที่ต้องการ

เช่น $\frac{๓}{๑๐} = .๓$, $\frac{๗}{๑๐} = .๗$, และ $\frac{๙}{๑๐} = .๙$ เป็นต้น

เหตุฉะนั้น ถ้าจะแปลงเศษส่วนที่มีส่วนเป็น ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐ ฯลฯ ให้เป็นเศษสิบ ก็ให้ใช้ทั้งส่วนและเขียนจุดซึ่งเป็นเครื่องหมายลงไป ถ้าตัวเลขซึ่งเป็นเศษมีจำนวนไม่พอ ก็ให้เติมศูนย์ ๐ จนครบจำนวน เช่น $\frac{๓}{๑๐๐} = .๐๓$, $\frac{๙}{๑๐๐๐} = .๐๐๙$ เป็นต้น

ถ้าจะแปลงเศษส่วนที่ส่วนไม่ใช่ ๑๐ ให้เป็นเศษสิบ ก็ต้องทำส่วนให้เป็นสิบเสียก่อนแล้วจึงแปลง

ตัวอย่างที่ ๑ จงแปลง $\frac{๑}{๒}$ ให้เป็นเศษสิบ

วิธีทำ
$$๒ \text{ ส่วน} = ๑๐$$
$$\therefore ๑ \text{ ส่วน} = ๑๐ \div ๒$$
$$= ๕$$
$$\therefore \frac{๑}{๒} = \frac{๕}{๑๐}$$
$$= .๕$$

ตอบ .๕

หมายเหตุ $\frac{๑}{๒}$ นั้น ถ้าเพิ่ม ๐ เข้าข้างท้าย ๑ ให้เป็น $\frac{๑๐}{๒}$ แล้วจึงเอาส่วนไปหารเศษก็จะได้ ๕ และเมื่อใส่เครื่องหมาย . ลงหน้า ๕ ผลลัพธ์ก็จะเป็น .๕ เหมือนกับวิธีที่ใช้เทียบ $\frac{๑}{๒}$ ให้มีส่วนเป็น ๑๐

เหตุฉะนั้น จึงวางเป็นกฎลงไปได้ว่า เมื่อจะแปลงเศษส่วนใด ๆ เป็นเศษสิบ ให้เอาส่วนไปหารเศษ ถ้าหารไม่ได้ก็เติม .๐ ลงท้ายเศษแล้วจึงหารและใส่เครื่องหมาย . ลงหน้าผลลัพธ์ ก็จะได้เศษสิบที่ต้องการ ใช้วิธีทำดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๒ จงแปลง $\frac{๒}{๕}$ ให้เป็นเศษสิบ

วิธีทำ $\frac{๒}{๕} = ๒ \div ๕$

$= ๒.๐ \div ๕$

$= .๔$

ตอบ .๔

คำอธิบายประกอบ (๑) ๐ ที่อยู่ข้างหลัง . คือ .๐ นั้นไม่มีค่าอะไร เพราะ .๐ เท่ากับ $\frac{๐}{๑๐}$ และ $\frac{๐}{๑๐}$ ก็ไม่มีค่าอะไรเลย เหตุฉะนั้น ๒.๐ จึงมีค่าเท่ากับ ๒ นั่นเอง

(๒) เมื่อเอา ๕ ไปหาร ๒ จะหารไม่ได้ จึงเพิ่ม .๐ เข้าข้างท้ายเลข ๒ ถ้าเพิ่มแต่เพียง ๐ จะทำให้ ๒ กลายเป็น ๒๐ ซึ่งนับว่าผิดความจริงไป เพราะ ๒.๐ กับ ๒๐ จึงมีค่าต่างกันมาก

(๓) เมื่อเอา ๕ ไปหาร ๒.๐ ให้คิดว่าหาร ๒๐ แต่เลขที่เป็นผลลัพธ์นั้น จะต้องมีเครื่องหมาย . อยู่ข้างหน้า คือ ผลลัพธ์ไม่ใช่จำนวนเต็ม แต่เป็นเศษสิบ

ตัวอย่างที่ ๓ จงแปลง $\frac{๗๙}{๓๕๒}$ เป็นเศษสิบ

วิธีทำ

$$\frac{๗๙}{๓๕๒} = ๗๙ \div ๓๕๒$$

$$= ๗๙.๐ \div ๓๕๒$$

๓๕๒) ๗๙.๐ (.๒๘๑๒๕

๗๐๔
๒๘๖๐
๒๘๑๒
๔๔๐
๓๕๒
๘๘๐
๗๐๔
๑๗๖๐
๑๗๖๐

ตอบ .๒๘๑๒๕

ตัวอย่างที่ ๔ จงทำ $\frac{๒๓}{๑๖}$ เป็นเศษสิบ

วิธีทำ

$$\frac{๒๓}{๑๖} = ๒๓ \div ๑๖$$

๑๖) ๒๓ (๑.๔๓๗๕
๑๖
๗๐
๖๔
๖๐
๔๘
๑๒๐
๑๑๒
๘๐
๘๐

ตอบ ๑.๔๓๗๕

หมายเหตุ สำหรับเลขข้อนี้ ถ้าจะทำ $\frac{๒๓}{๑๖}$ ให้เป็น ๑ $\frac{๗}{๑๖}$ เสียก่อน แล้วจึงแปลง $\frac{๗}{๑๖}$ เป็นเศษสิบ ก็จะได้ผลลัพธ์เท่ากัน

ตัวอย่างที่ ๕ จงทำ $\frac{๑}{๖}$ เป็นเศษสิบ ต้องการเศษสิบเพียง ๕ ตำแหน่ง

วิธีทำ $\frac{๑}{๖} = ๑.๐ \div ๖$

$$๖\overline{)๑.๐๐๐๐๐๐๐๐...}$$

$$.๖๖๖๖๖๖๖๖...$$

หมายเหตุ ในตัวอย่างข้างบนนี้ ถึงจะเติม ๐ แล้วหารต่อไปอีกสักกี่ตัว ผลหารก็จะเป็น ๖ และเหลือเศษ ๔ เสมอ ไม่ถึงตัวเลย เศษสิบชนิดนี้เรียกว่า เศษสิบไม่รู้จบ หรือทศนิยมไม่รู้จบ เศษสิบไม่รู้จบหรือเศษสิบที่หารไม่ลงตัวนี้ นักเรียนจะได้เรียนต่อไปในชั้นสูง ๆ

เมื่อเราจะหารเศษเรื่อยไปจนลงตัวไม่ได้ หรือสำหรับเลขบางข้อถึงจะหารลงตัวได้ก็ต้องหารไปหลายตำแหน่ง เป็นการเปลืองเวลามาก แล้ว จึงตัดเอาเศษเท่าที่โจทย์ต้องการ แต่เวลาที่ทำต้องหารให้ได้เศษเกินกว่าที่โจทย์ต้องการ ๑ ตำแหน่ง และถ้าเศษตัวสุดท้ายนั้นเป็น ๕, ๖, ๗, ๘ หรือ ๙ คือตั้งแต่ครึ่งหนึ่งขึ้นไป ก็ให้คิดทดเป็น ๑ เอามาบวกเข้ากับเศษตัวท้ายที่ต้องการ แต่ถ้าเศษตัวนั้นเป็น ๑, ๒, ๓ หรือ ๔ คือน้อยกว่าครึ่งลงมา ก็ให้ตัดทิ้งเสียทีเดียว ที่ทำเช่นนี้ก็เพื่อจะมิให้เศษผิดเกินความจริงไปมากกว่าจำเป็น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

๖) ๓.
_____
.๑๖๖๖

∴ $\frac{๓}{๖}$ = .๑๖๖๗

ตอบ .๑๖๖๗

หมายเหตุ (๑) ที่ไม่ได้ใส่ ๐ ลงไว้หลังจุด . ก็เพื่อมิให้เสียเวลาเขียน แต่เวลาหารจะต้องนึกเพิ่ม ๐ ไปด้วย

(๒) สำหรับเลขข้อนี้โจทย์ต้องการเศษเพียง ๕ ตำแหน่ง จึงหารไปจนถึงเศษตัวที่ ๕ และเศษตัวที่ ๕ เป็น ๖ มากกว่าครึ่งจึงคิดทดเป็น ๑ เอาไปบวกเข้ากับเศษตัวสุดท้ายที่ต้องการ ผลลัพธ์จึงเท่ากับ .๑๖๖๗

ตัวอย่างที่ ๖ จงแปลง $\frac{๓๙}{๕๖}$ เป็นเศษสิบ ต้องการเศษสิบเพียง ๕ ตำแหน่ง

วิธีทำ

```
๕๖ ) ๓๙.๐ ( .๖๙๖๔๒๙
     ๓๓๖
     ๕๔๐
     ๕๐๔
      ๓๖๐
      ๓๓๖
       ๒๕๐
       ๒๒๔
        ๑๖๐
        ๑๑๒
        ๔๘๐
        ๔๔๘
          ๓๒
```

ตอบ .๖๙๖๔๓

แบบฝึกหัดที่ ๕๕ (สำหรับคิดในใจ)

๑. จงแปลง $\frac{๓}{๑๐}$ เป็นเศษส่วน

๒. จงแปลง $\frac{๗}{๑๐}$ เป็นเศษส่วน

๓. จงแปลง $\frac{๑๑}{๒๐}$ เป็นเศษส่วน

๔. จงแปลง $\frac{๑๓}{๕๐}$ เป็นเศษส่วน

๕. จงแปลง $\frac{๑๑}{๕๐}$ เป็นเศษส่วน

๖. จงแปลง $\frac{๑๓}{๕๐}$ เป็นเศษส่วน

๗. จงแปลง $\frac{๑๑}{๘๐}$ เป็นเศษส่วน

๘. จงแปลง $\frac{๑๓}{๘๐}$ เป็นเศษส่วน

๙. จงแปลง $\frac{๑๕}{๖๐}$ เป็นเศษส่วน ต้องการเศษเพียง ๒ ตำแหน่ง

๑๐. จงแปลง $\frac{๓}{๗}$ เป็นเศษส่วน ต้องการเศษเพียง ๒ ตำแหน่ง

แบบฝึกหัดที่ ๕๖

จงแปลงเศษส่วนต่อไปนี้ เป็นเศษส่วน

๑. $\frac{๓}{๑๐}, \frac{๔}{๑๐}, \frac{๕}{๑๐}, \frac{๗}{๑๐}$

๒. $\frac{๗}{๑๐}, \frac{๙}{๑๐}, \frac{๖}{๑๐}, \frac{๘}{๑๐}$

๓. $\frac{๑๕}{๑๐๐}, \frac{๑๘}{๑๐๐}, \frac{๑๙}{๑๐๐}, \frac{๒๑}{๑๐๐}$

๔. $\frac{๑๓}{๑๐๐}, \frac{๑๕}{๑๐๐}, \frac{๓๕}{๑๐๐}, \frac{๗}{๑๐๐}$

๕. $\frac{๑๒๕}{๑๐๐๐}, \frac{๒๕}{๑๐๐๐}, \frac{๕}{๑๐๐๐}$

๖. $\frac{๗}{๑๐๐๐}, \frac{๑๖}{๑๐๐๐}, \frac{๘๑๖}{๑๐๐๐}$

๗. $\frac{๕}{๑๐} + \frac{๘}{๑๐๐}$

๘. $\frac{๓}{๑๐๐} + \frac{๕}{๑๐}$

๘. $\frac{๑}{๑๐} + \frac{๒}{๑๐๐} + \frac{๓}{๑๐๐}$

๑๐. $\frac{๒}{๑๐} + \frac{๖}{๑๐๐} + \frac{๔}{๑๐๐}$

๑๑. $\frac{๑}{๑๐} + \frac{๕}{๑๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐}$

๑๒. $\frac{๗}{๑๐} + \frac{๔}{๑๐๐} + \frac{๑๗}{๓๐๐๐}$

๑๓. $\frac{๑๓}{๑๖}, \frac{๒๗}{๔๘}, \frac{๒๑๗}{๖๒๕}$

๑๔. $\frac{๒๙}{๓๒}, \frac{๔๔๑}{๖๒๕}, \frac{๔๐๐๐}{๓๑๒๕}$

๑๕. $\frac{๗๔}{๖๔}, \frac{๕๙}{๖๔}, \frac{๓๐๓๗}{๓๑๒๕}$

๑๖. $\frac{๒๓๘}{๑๒๘}, \frac{๕๗๑}{๘๐๐}, \frac{๒๗๒๓}{๔๐๐๐}$

จงทำเศษส่วนต่อไปนี้ ให้เป็นเศษสิบเพียง ๔ ตำแหน่ง

๑๗. $\frac{๑๑}{๑๗}, \frac{๘}{๑๙}, \frac{๑๕}{๒๓}$

๑๘. $\frac{๒๒}{๒๗}, \frac{๒๓}{๒๙}, \frac{๓}{๓๑}$

๑๙. $\frac{๘}{๓๗}, \frac{๑๖}{๔๑}, \frac{๓๒}{๔๓}$

๒๐. $\frac{๓๕}{๔๘}, \frac{๑๙}{๔๙}, \frac{๓๘}{๖๓}$

๒๑. $\frac{๔๕}{๗๗}, \frac{๗๑}{๘๑}, \frac{๑๐๐}{๑๓๑}$

๒๒. $\frac{๕๒}{๑๓๗}, \frac{๑๐๑}{๑๕๑}, \frac{๒๐๘}{๒๒๙}$

บทที่ ๒๕

แปลงมาตราเป็นเศษสิบ

ตัวอย่างที่ ๑ ๕ เฮกโตเมตร ๘ เมตร เป็นเศษสิบเท่าไร ของ ๑ กิโลเมตร ๖ เฮกโตเมตร

วิธีทำ ๕ เฮกโตเมตร ๘ เมตร = ๕๐๘ เมตร

๑ กิโลเมตร ๖ เฮกโตเมตร = ๑๖๐๐ เมตร

∴ ๕ เฮกโตเมตร ๘ เมตร = ๕๐๘ ÷ ๑๖๐๐ ของ ๑ กิโลเมตร ๖ เฮกโตเมตร

๑๗๐๐) ๕๐๘.๐ (.๓๑๗๕

๔๘๐๐
๓๘๐๐
๑๗๐๐
๑๒๐๐๐
๑๑ ๒๐๐
๘๐๐๐
๘๐๐๐

ตอบ .๓๑๗๕

หมายเหตุ สำหรับโจทย์ชะนิดนี้ จะต้องทำเศษและส่วนให้เป็นมาตราเดียวกันเสียก่อน แล้วจึงเอาส่วนไปหารเศษ คือ ถ้าเศษเป็นเมตรก็ต้องทำส่วนเป็นเมตรด้วย เช่นตามตัวอย่างบนนี้ ถ้าทำเศษและส่วนเป็นเฮกโตเมตร ก็จะได้ ๕.๐๘ ÷ ๑๖ และผลลัพธ์ก็จะเท่ากับ .๓๑๗๕ เหมือนกัน

ตัวอย่างที่ ๒ ๕ ชั่วโมง ๑๕ นาที ๓๐ วินาที เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๗ ชั่วโมง ๔๒ วินาที ต้องการเศษเพียง ๔ ตำแหน่ง

วิธีทำ ๕ ชั่วโมง ๑๕ นาที ๓๐ วินาที = ๓๑๕.๕ นาที

๗ ชั่วโมง ๔๒ นาที = ๔๖๒ นาที

∴ ๕ ชั่วโมง ๑๕ นาที ๓๐ วินาที = ๓๑๕.๕ ÷ ๔๖๒ ของ ๗ ชั่วโมง ๔๒ นาที

๕๖๒) ๓๑๕.๕ (.๖๘๒๙๐

๒๗๗ ๒

๓๘ ๓๐

๓๖๙๖

๑๓๕๐

๙๒๕

๕๑๖๐

๕๑๕๘

๒๐

ตอบ .๖๘๒๕

แบบฝึกหัดที่ ๕๗ (สำหรับคิดในใจ)

๑. ๓ เมตรเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๕ เมตร

๒. ๕ บาทเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๘ บาท

๓. ๓ วันเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑๕ วัน

๔. ๑๕ วาเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ เส้น

๕. ๑๒ ทะนานเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ สัด

๖. ๓ เดือนเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ ปี

๗. ๑๒๕ เมตรเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ กิโลเมตร

๘. ๖ ชั่วโมงเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ วัน

๙. ๑๕ นาฬิเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ ชั่วโมง

๑๐. ๒๐ บาทเป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ ชั่ง

แบบฝึกหัดที่ ๕๘

๑. ๑๐ ชั่วโมง ๓๓ นาฬิ เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑๒ ชั่วโมง ๓๐ นาฬิ

๒. ๓ บาท ๕๐ สตางค์ เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑๐ บาท

๓. ๑๕ วา ๒ ศอก เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ เส้น

๔. ๓๗ สัด ๑๗ ทะนาน เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๓ บั้น

๕. ๓ งาน ๒๕ ตารางวา เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ ไร่

๖. ๑๕ ชั่วโมง ๕๒ นาที เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ สัปดาห์

๗. ๕ ชั่วโมง ๖ นาที ๑๘ วินาที เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ วัน

๘. ๒ เดคากรัม ๕ กรัม ๖ เซ็นติกรัม เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ กิโลกรัม

๙. ๓ เฮกโตเมตร ๘ เมตร ๕ เดซิเมตร เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ กิโลเมตร

๑๐. ๒ เดคาลิตร ๕ เซ็นติลิตร เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ ลิตร

๑๑. ๓ ชั่วโมง ๓๒ นาที ๓๐ วินาที เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๖ ชั่วโมง ๕๐ นาที

๑๒. ๑ กิโลเมตร ๑ เฮกโตเมตร ๕ เมตร เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๒ กิโลเมตร ๗ เฮกโตเมตร ๒ เดคาเมตร

๑๓. ๒๐ บาท ๕๘ สตางค์ เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๘๕ บาท ต้องการเศษเพียง ๕ ตำแหน่ง

๑๔. ๖ ลิตร ๕ เซ็นติลิตร เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๙ ลิตร ๕ เดซิลิตร ต้องการเศษเพียง ๕ ตำแหน่ง

๑๕. ๑ วัน ๓ ชั่วโมง เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑๕ ชั่วโมง ๒๐ นาที ต้องการเศษสิบเพียง ๕ ตำแหน่ง

๑๖. ๓ เดซิเมตร ๓ เซ็นติเมตร ๓ มิลลิเมตร เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ เมตร ๑ เดซิเมตร ๙ เซ็นติเมตร ต้องการเศษสิบเพียง ๕ ตำแหน่ง

๑๗. ๕ เดคากรัม ๓ เดซิกรัม เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๒ เดคากรัม ๗ เดซิกรัม ๕ เซ็นติกรัม ต้องการเศษสิบเพียง ๔ ตำแหน่ง

๑๘. ๑๒.๕ เมตร เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๑ กิโลเมตร

๑๙. ถ้า ๑ ปอนด์เท่ากับ ๑๓ บาท ๙๐ สตางค์ จงทำ ๗ บาท ๑๕ สตางค์ให้เป็นเศษสิบของ ๑ ปอนด์

๒๐. ๑ ไร่ ๒ งาน ๕๐ ตารางวา เป็นเศษสิบเท่าไรของ ๕ ไร่

บทที่ ๒๖

การคูณเศษสิบด้วย ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐

วิธีคูณเศษสิบก็เหมือนกับวิธีคูณเลขสามัญ แต่เมื่อคูณแล้วให้นับดูว่า เลขที่เป็นเศษสิบในตัวตั้งและเลขตัวคูณรวมกันมีกี่ตัว และนับเลขผลคูณจากตัวสุดท้ายทางขวามือไปทางซ้ายมือ ให้เท่ากับจำนวนเลขเศษสิบในตัวตั้งและตัวคูณรวมกัน แล้วใส่ . (จุด) ลงหน้าเลขตัวนั้น ถ้าตัวเลขในผลคูณมีจำนวนไม่พอ ต้องเพิ่ม ๐ ลงไปจนครบจำนวน แล้วจึงใส่จุดลงไว้หน้า ๐

เช่น ๑.๒๓ × ๑๐ = ๑๒.๓๐ เป็นต้น

หรือ .๔๕๖ ถ้าแยกเป็นเศษส่วนที่ละจำนวนก็จะเป็นดังนี้

$$.๔๕๖ = \frac{๔}{๑๐} + \frac{๕}{๑๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐}$$

$$= \frac{๔๕๖}{๑๐๐๐}$$

ถ้าเอา ๑๐ คูณ $\frac{๔}{๑๐} = \frac{๔}{๑๐} \times ๑๐ = ๔$

,, ๑๐ ,, $\frac{๕}{๑๐๐} = \frac{๕}{๑๐๐} \times ๑๐ = \frac{๕}{๑๐}$

,, ๑๐ ,, $\frac{๖}{๑๐๐๐} = \frac{๖}{๑๐๐๐} \times ๑๐ = \frac{๖}{๑๐๐}$

รวมกันเข้าทั้ง ๓ จำนวน $๔ + \frac{๕}{๑๐} + \frac{๖}{๑๐๐} = ๔\frac{๕๖}{๑๐๐}$

$\therefore$ $.๔๕๖ \times ๑๐ = ๔ + \frac{๕}{๑๐} + \frac{๖}{๑๐๐} = ๔.๕๖$

ในทำนองเดียวกัน $.๔๕๖ \times ๑๐๐ = ๔๐ + ๕ + \frac{๖}{๑๐}$

$= ๔๕.๖$

และ $.๐๔๕๖ = \frac{๐}{๑๐} + \frac{๔}{๑๐๐} + \frac{๕}{๑๐๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐๐}$

$\therefore$ $.๐๔๕๖ \times ๑๐ = \frac{๔}{๑๐} + \frac{๕}{๑๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐}$

$= \frac{๔๖๕}{๑๐๐๐}$

ในทำนองเดียวกัน $.๔๕๖ \times ๑๐๐ = ๔ + \frac{๕}{๑๐} + \frac{๖}{๑๐๐}$

$= ๔.๕๖$

ตามที่แสดงมานี้ ถ้าสังเกตดูจะเห็นได้ว่า เมื่อคูณด้วย ๑๐ หรือ ๑๐๐ ตัวเลขในผลลัพธ์ก็ไม่เปลี่ยนแปลงอะไร นอกจากจุดซึ่งอยู่หน้า ๔ ในเลขตัวตั้งย้ายไปอยู่หลัง ๔ และหลัง ๕ ในเลขลัพธ์เท่านั้น คือ

เมื่อเอา ๑๐ คูณเลื่อนจุดไปทางขวามือ ๑ ตำแหน่ง เอา ๑๐๐ คูณเลื่อนจุดไปทางขวามือ ๒ ตำแหน่ง

เหตุฉะนั้นเมื่อคูณเลขเศษสิบด้วย ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐ ฯลฯ จึงใช้วิธีเลื่อนจุดเอาเท่านั้น ไม่ต้องตั้งเลขอย่างวิธีคูณเลขอื่น ๆ คือถ้าคูณด้วย ๑๐ ก็เลื่อนจุดไปทางขวามือ ๑ ตำแหน่ง คูณด้วย ๑๐๐ เลื่อนจุดไป ๒ ตำแหน่ง คูณด้วย ๑๐๐๐ เลื่อนจุดไป ๓ ตำแหน่ง ฯลฯ และถ้าเลื่อนจุดไปแล้ว ตัวเลขไม่พอ ก็เพิ่ม ๐ เข้าจนครบจำนวน ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ ๓.๕๖ × ๑๐๐

วิธีทำ ๓.๕๖ × ๑๐๐ = ๓๕๖

ตอบ ๓๕๖

ตัวอย่างที่ ๒ ๔.๗ × ๑๐๐๐

วิธีทำ ๔.๗ × ๑๐๐๐ = ๔๗๐๐

ตอบ ๔๗๐๐

แบบฝึกหัดที่ ๕๙ (สำหรับคิดในใจ)

๑. จงคูณ ๕.๖ ด้วย ๑๐ ๒. จงคูณ ๗.๗ ด้วย ๑๐

๓. จงคูณ .๘๗ ด้วย ๑๐๐ ๔. จงคูณ .๑๕ ด้วย ๑๐๐

๕. จงคูณ .๐๕ ด้วย ๑๐๐ ๖. จงคูณ .๐๙ ด้วย ๑๐๐

๗. จงคูณ ๑.๐๕ ด้วย ๑๐๐๐ ๘. จงคูณ .๐๑๕ ด้วย ๑๐๐๐

๙. จงคูณ .๐๐๕ ด้วย ๑๐ ๑๐. จงคูณ .๐๐๐๕ ด้วย ๑๐๐

แบบฝึกหัดที่ ๖๐

๑. จงคูณ ๒.๓๕, ๕๑.๖๗, ๒๓๐.๗ ด้วย ๑๐

๒. จงคูณ ๒๑.๐๘, ๕๑๒.๖, ๓๑๔.๕ ด้วย ๑๐

๓. จงคูณ ๗.๑๒๓, ๑๒๓.๔, .๕๖๒ ด้วย ๑๐

๔. จงคูณ .๐๐๓๔, ๕๐๑.๗, .๐๐๐๖ ด้วย ๑๐

๕. จงคูณ ๒.๐๐๖, .๖๒๘, .๑๕๗๙ ด้วย ๑๐

๖. ๒.๑๕๗ × ๑๐๐ ๗. .๐๐๖๗ × ๑๐๐

๘. ๒๑๐.๓๕ × ๑๐๐ ๙. ๑.๒๗ × ๑๐๐

๑๐. ๑๒.๗ × ๑๐๐ ๑๑. ๓๑.๕ × ๑๐๐

๑๒. ๑๕.๗๙ × ๑๐๐ ๑๓. ๕.๓๔๕ × ๑๐๐

๑๔. ๓.๙๒ × ๑๐๐๐ ๑๕. ๑.๒๓๐๘ × ๑๐๐๐

๑๖. ๒.๑๓๔๕ × ๑๐๐๐ ๑๗. ๓.๕๐๑ × ๑๐๐๐

๑๘. .๐๐๓ × ๑๐๐๐ ๑๙. .๐๗ × ๑๐๐๐

บทที่ ๓๗

การหารเศษสิบด้วย ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐

วิธีหารเศษสิบด้วย ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐ ฯลฯ นั้น ก็ใช้วิธีเลื่อนจุดเช่นเดียวกับวิธีคูณเศษสิบซึ่งคูณด้วย ๑๐, ๑๐๐ ฯลฯ เหมือนกัน แต่วิธีคูณเลื่อนจุดไปทางขวา ส่วนการหารเลื่อนจุดไปทางซ้าย เช่น $๓๔.๕๖๗ = ๓๐ + ๔ + \frac{๕}{๑๐} + \frac{๖}{๑๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐}$

$\therefore ๓๔.๕๖๗ \div ๑๐ = ๓ + \frac{๔}{๑๐} + \frac{๕}{๑๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐๐}$

$= ๓.๔๕๖๗$

ในทำนองเดียวกัน

$๓๔.๕๖๗ \div ๑๐๐ = \frac{๓}{๑๐} + \frac{๔}{๑๐๐} + \frac{๕}{๑๐๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐๐๐}$

$= .๓๔๕๖๗$

และ $.๑๗๖ = \frac{๑}{๑๐} + \frac{๗}{๑๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐}$

$\therefore .๑๗๖ \div ๑๐ = \frac{๐}{๑๐} + \frac{๑}{๑๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐๐}$

$= .๐๑๗๖$

ในทำนองเดียวกัน

$.๑๗๖ \div ๑๐๐ = \frac{๐}{๑๐} + \frac{๐}{๑๐๐} + \frac{๑}{๑๐๐๐} + \frac{๗}{๑๐๐๐๐} + \frac{๖}{๑๐๐๐๐๐}$

$= .๐๐๑๗๖$

ในตัวอย่างข้างบนนี้ ถ้าสังเกตดูจะเห็นว่า ๓๕.๕๖๗ เมื่อหารด้วย ๑๐ ตัวเลขในผลลัพธ์ก็ไม่เปลี่ยนแปลงอะไร นอกจากจุดซึ่งอยู่หลัง ๕ ในตัวตั้ง ย้ายไปอยู่หน้า ๕ ในเลขลัพธ์เท่านั้น คือ เลื่อนจุดไปทางซ้ายมือ ๑ ตำแหน่ง และเมื่อเอา ๑๐๐ หาร เลื่อนจุดไปอยู่หน้า ๓ เลื่อนจุดไปทางซ้ายมือ ๒ ตำแหน่ง

เหตุฉะนั้นเมื่อหารเลขเศษสิบด้วย ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐ ฯลฯ จึงใช้วิธีเลื่อนจุดเอาเท่านั้นเอง ไม่ต้องตั้งเลขอย่างวิธีหารเลขอื่น ๆ คือ ถ้าหารด้วย ๑๐ ก็เลื่อนจุดไปทางซ้าย ๑ ตำแหน่ง หารด้วย ๑๐๐ เลื่อนจุดไป ๒ ตำแหน่ง หารด้วย ๑๐๐๐ เลื่อนจุดไป ๓ ตำแหน่ง ฯลฯ และเมื่อเลื่อนจุดไปแล้ว ตัวเลขไม่พอ ก็ให้เพิ่ม ๐ เข้าจนครบจำนวน แล้วจึงใส่จุดไว้หน้า ๐ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ ๑ ๑๗๘.๖ ÷ ๑๐๐

วิธีทำ ๑๗๘.๖ ÷ ๑๐๐ = ๑.๗๘๖

ตอบ ๑.๗๘๖

ตัวอย่างที่ ๒ ๓๕.๕ ÷ ๑๐๐๐

วิธีทำ ๓๕.๕ ÷ ๑๐๐๐ = .๐๓๕๕

ตอบ .๐๓๕๕

แบบฝึกหัดที่ ๖๑ (สำหรับคิดในใจ)

๑. จงหาร ๓.๕ ด้วย ๑๐

๒. จงหาร ๑๕.๗ ด้วย ๑๐

๓. จงหาร .๒๕ ด้วย ๓๐

๔. จงหาร ๒๗.๖ ด้วย ๑๐๐

๕. จงหาร ๑.๒๕ ด้วย ๑๐๐

๖. จงหาร .๑๒๓ ด้วย ๑๐๐

๗. จงหาร ๑๒๓.๕ ด้วย ๑๐๐๐

๘. จงหาร ๓๕.๕๖ ด้วย ๑๐๐๐

๙. จงหาร ๕.๖๗๘ ด้วย ๑๐๐๐

๑๐. จงหาร .๐๕ ด้วย ๑๐

แบบฝึกหัดที่ ๖๒

๑. ๓๕.๗ ÷ ๑๐

๒. ๒๗.๓ ÷ ๑๐

๓. ๕.๑๖ ÷ ๑๐

๔. ๑๕.๗๙ ÷ ๑๐

๕. ๑๕๗.๙ ÷ ๑๐

๖. .๓๑๕ ÷ ๑๐

๗. .๑๒๓๕ ÷ ๑๐

๘. .๐๕๖ ÷ ๑๐

๙. ๕๕.๖๗ ÷ ๑๐๐

๑๐. ๓๕.๗๘ ÷ ๑๐๐

๑๑. ๘.๑๕๓ ÷ ๑๐๐

๑๒. ๖.๐๗๒ ÷ ๑๐๐

๑๓. ๕.๗๖๕ ÷ ๑๐๐

๑๔. .๕๖๐๗ ÷ ๑๐๐

๑๕. ๑๖๗๕.๑ ÷ ๑๐๐๐

๑๖. ๑๖๗.๕๑ ÷ ๑๐๐๐

๑๗. ๑.๖๗๕๑ ÷ ๑๐๐๐

๑๘. .๑๕ ÷ ๑๐๐๐๐

๑๙. .๓๑๕ ÷ ๑๐๐๐๐

๒๐. .๐๘๕ ÷ ๑๐๐๐๐

บทที่ ๒๙

การหาค่าของเศษสิบ

นักเรียนเคยได้เรียนมาแล้วว่า ถ้าจะหาค่าของเลขเศษส่วนของเลขจำนวนใด ๆ ให้เอาส่วนไปหารเลขจำนวนนั้น และคูณผลหารด้วยเศษ ก็จะได้ลัพธ์ที่ต้องการ เช่นจะหาค่าของ $\frac{๕}{๑๐}$ ของ ๒๐ ก็เอา ๑๐ ไปหาร ๒๐ แล้วคูณด้วย ๕

วิธีหาค่าของเศษสิบของจำนวนเลขใด ๆ ก็เช่นเดียวกับวิธีหาค่าของเศษส่วน เช่น จงหาค่าของ .๕ ของ ๒๐ ก็หมายความว่าในจำนวน ๒๐ ถ้าแบ่งออกเป็น ๑๐ ส่วนเท่า ๆ กัน ก็ต้องการเพียง ๕ ส่วน คือ เอา ๑๐ ไปหาร ๒๐ แล้วคูณด้วย ๕ แต่เศษสิบไม่มีส่วนอย่างเศษส่วน เศษสิบมีจุดเป็นเครื่องหมายที่แสดงส่วนอยู่ในตัว

เช่น $\frac{๕}{๑๐}$ = .๕, $\frac{๕}{๑๐}$ ของ ๒๐ = ๑๐

และถ้าเอา .๕ ไปคูณกับ ๒๐ ก็จะได้ ๑๐ เช่นเดียวกัน ทั้งนี้

เพราะเครื่องหมายจุดทศอยู่หน้า ๕ มีค่าเท่ากับส่วน ๑๐ เมื่อเอา .๕ ไปคูณ ๒๐ ก็เท่ากับเอา ๕ ไปคูณ ๒๐ แล้วหารด้วย ๑๐

เหตุฉะนั้นเมื่อจะหาค่าของเศษสิบของจำนวนใด ๆ ให้เอาเศษสิบไปคูณเลขจำนวนนั้น ก็จะได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ

ตัวอย่างที่ ๑ จงหาค่าของ .๗ ของ ๕๘

วิธีทำ .๗ ของ ๕๘ = ๕๘ × .๗

= ๓๓.๖

ตอบ ๓๓.๖

ตัวอย่างที่ ๒ จงหาค่าของ .๓๑๕ ของ ๑๒๐ บาท ๖๐ สตางค์

วิธีทำ .๓๑๕ ของ ๑๒๐ บาท

๑๒๐ ×
๖๓๐๐
๓๑๕
๓๗.๘๐๐ บาท
.๘
๑๐๐
๘๐.๐ สตางค์

.๓๑๕ ของ ๖๐ สตางค์

๖๐ ×
๑๘.๙๐๐ สตางค์

∴ .๓๑๕ ของ ๑๒๐ บ. ๖๐ สต. = ๓๗ บ. ๘๐ สต. + ๑๙ สต.

= ๓๗ บ. ๙๙ สต.

ตอบ ๓๗ บาท ๙๙ สตางค์

แบบฝึกหัดที่ ๖๓ (สำหรับคิดในใจ)

๑. .๗๕ ของ ๑ บาท เป็นกี่สตางค์

๒. .๕ ของ ๑ เส้น เป็นกี่วา

๓. .๕ ของ ๑ ไร่ เป็นกี่ตารางวา

๔. .๙ ของ ๑ ชั่วโมง เป็นกี่นาที

๕. .๖ ของ ๑ กิโลเมตร เป็นกี่เมตร

๖. .๒๕ ของข้าว ๑ สัด เป็นกี่ทะนาน

๗. .๑๕ ของเงิน ๑ ชั่ง เป็นกี่บาท

๘. .๑๒ ของ ๑ ปี เป็นกี่เดือน

๙. .๒๕ ของ ๘ กรัม เป็นกี่กรัม

๑๐. .๘ ของ ๒ บาท ๕๐ สตางค์ เป็นเงินเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๖๔

๑. .๕ ของ ๖ บาท ๗๕ สตางค์ เป็นเงินเท่าไร

๒. .๘๕ ของ ๑ ชั่วโมง เป็นเวลาเท่าไร

๓. .๐๖๒๕ ของ ๑ ปี เป็นเวลาเท่าไร

๔. .๐๔๒๕ ของ ๒๕ ไร่ เป็นกี่ตารางวา

๕. ๑.๓๗๕ ของ ๑ กิโลลิตร เป็นกิลิตร

๖. ๑.๙๕ ของ ๑ ชั่วโมง เป็นเวลาเท่าไร

๗. ๒.๖ ของ ๑ วัน เป็นเวลาเท่าไร

๘. .๒๕ ของ ๓ ไร่ ๒ งาน เป็นกี่ตารางวา

๙. .๑๒๕ ของ ๑๓ บาท ๒๕ สตางค์ เป็นเงินเท่าไร

๑๐. .๖๒๕ ของ ๑๖ กิโลเมตร ๕ เฮกโตเมตร เป็นกี่เมตร

๑๑. .๔๕๗๕ ของ ๑๕ บาท ๒๕ สตางค์ เป็นเงินเท่าไร

๑๒. .๐๑๖๔๕ ของ ๑๒๕ บาท ๕ สตางค์ เป็นเงินเท่าไร

๑๓. .๗๕ ของข้าว ๗ เกวียน เป็นข้าวเท่าไร

จงหาค่าของเลขต่อไปนี้

๑๔. .๘๗ ของเงิน ๓๒๙ บาท ๕ สตางค์

๑๕. .๙๒ ของเงิน ๑๑๓ บาท ๗๐ สตางค์

๑๖. ..๐๖๕ ของ ๙๕๖ กรัม

๑๗. .๙๑๗ ของ ๕๓๖ กิโลเมตร

๑๘. .๕๕ ของ ๓ เดคาเมตร ๗ เมตร ๑ เดซิเมตร

๑๙. .๘๗๕ ของ ๕ ไร่ ๕ งาน ๕๐ ตารางวา

๒๐. .๙๗๙ ของ ๕ ปี ๒๐ สัปดาห์

บทที่ ๓๙

บัญญัติไตรยางค์ชั้นเดียว ชะนิดส่วนกลับเกี่ยวด้วยแรงงาน และที่เกี่ยวด้วยกำหนดจำนวนเป็นเศษส่วน

แรงงานหมายถึงกำลังที่สามารถทำงานได้ อาจเป็นกำลังของคน ของสัตว์ หรือเครื่องจักร์ เครื่องยนตร์ก็ได้ ถ้าสิ่งใดมีแรงมากก็สามารถทำงานได้มาก การเปรียบเทียบเช่นนี้เราเรียกว่า การเทียบบัญญัติไตรยางค์ส่วนตรง คือ กำลังมากย่อมทำงานได้มาก ถ้ามีกำลังน้อยย่อมทำงานได้น้อย

ทีนี้ถ้าเราเอากำลังงานเปรียบเทียบกับเวลา ผลที่เกิดคงไม่เหมือนกัน กล่าวคือ เมื่อจะต้องทำงานจำนวนหนึ่ง ถ้าใช้แรงงานน้อยก็จำเป็นต้องใช้เวลามากสำหรับทำงานนั้น หรือโดยนัยตรงกันข้าม ถ้าใช้แรงงานมากและจำนวนงานเท่ากัน ก็ใช้เวลาน้อยลงตามส่วน เช่น คน ๘ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๑๐ วัน ถ้าจะให้งานนั้นแล้วใน ๑ วัน จะต้องใช้คนกี่คน เป็นต้น ทีนี้เราจะเห็นว่า คน ๘ คนยังต้องทำงานอยู่ถึง ๑๐ วันจึงได้แล้ว ถ้าจะให้งานนั้นแล้วใน ๑ วัน ก็จำเป็นต้องเพิ่มคนขึ้นถึง ๑๐ เท่า คือใช้คน ๘ × ๑๐ = ๘๐ คน

คงได้ความจริงว่า สิ่งที่เปรียบเทียบกันนั้น ถ้าสิ่งหนึ่งเพิ่มขึ้นแล้ว

อีกสิ่งหนึ่งย่อมลดน้อยลง คือ กลับกันนั่นเอง เราจึงเรียกว่า "บัญญัติไตรยางค์ส่วนกลับ" เมื่อพูดถึงกำลังที่ทำงาน เราจึงใช้คำว่า "แรงงาน" เติมท้าย แต่อาจไม่ใช่แรงงานที่เป็นบัญญัติไตรยางค์ส่วนกลับก็ได้ เช่น ต้องการแบ่งเงินให้แก่คนซึ่งมีจำนวนจำกัด ถ้าจำนวนคนมาก จำนวนเงินที่คนหนึ่ง ๆ จะได้รับก็ย่อมน้อยลง ถ้าจำนวนคนน้อย จำนวนเงินที่คนหนึ่ง ๆ จะได้รับก็มากขึ้น จึงกล่าวได้ว่า จำนวนคนเป็นบัญญัติไตรยางค์ส่วนกลับ กับจำนวนเงินที่คนหนึ่ง ๆ ควรจะได้รับ

ตัวอย่างที่ ๑ ถ้าคน ๑๘ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๑๐ วัน อยากทราบว่า คน ๔๕ คนจะทำงานนั้นแล้วในกี่วัน

วิธีทำ

คน ๑๘ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน = ๑๐ วัน

" ๑ " " " = ๑๐ × ๑๘ "

" ๔๕ " " " = $\frac{๑๐ \times ๑๘}{๔๕}$

= ๔ วัน

ตอบ ๔ วัน

หมายเหตุ คน ๑๘ คนต้องทำงาน ๑๐ วันจึงได้แล้ว ถ้าให้

คน ๆ เดียวทำจะต้องเปลืองเวลา ๑๘ เท่าของเวลา ๑๐ วัน เพราะฉะนั้นจึงได้เอา ๑๐ × ๑๘

ส่วนคน ๔๕ คนซึ่งจะมาทำงานเท่ากัน จึงเปลืองเวลาเพียง $\frac{๑}{๔๕}$ เท่าของคนคนหนึ่ง เพราะฉะนั้นจึงได้เอา ๔๕ หาร

ตัวอย่างที่ ๒ ถ้าวัว ๘ ตัวกินหญ้าในทุ่งนาแห่งหนึ่งหมดใน ๙ วัน อยากทราบว่าวัวกี่ตัวจึงจะกินหญ้านั้นหมดใน ๑๒ วัน

วิธีทำ

ใน ๙ วัน วัว ๘ ตัวกินหญ้าหมด

„ ๑ วัน „ ๘ × ๙ „ „

∴ „ ๑๒ วัน „ $\frac{๘ \times ๙}{๑๒} = ๖$ „ „

ตอบ ๖ ตัว

หมายเหตุ ในเวลา ๙ วันจะต้องมีวัว ๘ ตัวจึงจะกินหญ้าหมด ถ้าเวลาเพียง ๑ วันก็จำเป็นต้องเพิ่มวัวขึ้นเป็น ๙ เท่า จึงได้เอา ๙ คูณ ๘

และในเวลา ๑๒ วันจำนวนวัวที่จะกินหญ้าต้องลดลง ๑๒ เท่า ดังนั้นจึงได้เอา ๑๒ หาร

ตัวอย่างที่ ๓ กรรมกรพวกหนึ่งซ่อมถนนอยู่ ๑๐ วัน ถนนนั้นแล้วไปเพียง $\frac{๑}{๓}$ ถ้าจะซ่อมถนนนั้นให้แล้ว $\frac{๒}{๓}$ จะต้องทำอยู่กี่วัน

วิธีทำ

กรรมกรพวกหนึ่งซ่อมถนนแล้ว $\frac{๑}{๓}$ ต้องทำอยู่ ๑๐ วัน

" " ๑ " ๑๐ × $\frac{๓}{๑}$ "

∴ " " $\frac{๒}{๓}$ " ๑๐ × $\frac{๓}{๑}$ × $\frac{๒}{๓}$ "

= ๒๐ วัน

ตอบ ๒๐ วัน

หมายเหตุ ซ่อมถนนแล้วเพียง $\frac{๑}{๓}$ ของถนนเสียเวลา ๑๐ วัน ถ้าซ่อมถนนตลอด ๓ สายจำนวนงานก็เพิ่มขึ้นเป็น ๓ เท่าของงานที่ทำมาแล้ว เพราะฉะนั้นจำนวนเวลาก็ต้องเพิ่มขึ้นเป็น ๓ เท่า คือเดิมทำ ๑๐ วันก็ต้องทำ ๑๐ × ๓ วัน จึงได้เอา ๓ คูณ

แต่ถ้าต้องการจะซ่อมถนนเพียง $\frac{๒}{๓}$ ของถนนนั้น หมายความว่าต้องซ่อมถนนเพียง ๒ ส่วนในจำนวน ๓ ส่วนของถนน หรือพูดอีกนัยหนึ่งว่า งาน ๑ หน่วยแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน ต้องการเพียง ๒ ส่วนเท่านั้น เพราะฉะนั้นจำนวนเวลาที่ต้องเปลืองไปก็เพียงเวลาทั้งหมดซึ่งแบ่งออกเป็น ๓ ส่วน เอาเพียง ๒ ส่วน คือเอา ๓ หาร แล้วเอา ๒ คูณ หรือเอา $\frac{๒}{๓}$ คูณนั่นเอง ส่วนการซ่อมถนนนั้น ถ้าซ่อมตลอดสายจะเสียเวลา ๓๐ วัน เพราะฉะนั้นซ่อมถนน $\frac{๒}{๓}$ เสียเวลา ๓๐ × $\frac{๒}{๓}$ = ๒๐ วัน

ตัวอย่างที่ ๔ ของหนัก ๕ กิโลกรัม ๑ เฮกโตกรัม ๒ เดคา-กรัม ๔ กรัม ราคา ๗๒ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้ามีเงิน ๓๔ บาท ๕๐ สตางค์ จะซื้อของได้หนักเท่าไร

วิธีทำ

๕ กก. ๑ ฮก. ๒ ดคก. ๔ ก. = ๕๑๒๔ ก.

๗๒ บ. ๒๕ สต. = ๗๒๒๕ สต.

๓๔ บ. ๕๐ สต. = ๓๔๕๐ สต.

เงิน ๗๒๒๕ สต. ซื้อของได้หนัก = ๕๑๒๔ ก.

∴ เงิน ๑ สต. ,, ,, = $\frac{๕๑๒๔}{๗๒๒๕}$ ก.

∴ เงิน ๓๔๕๐ สต. ,, ,, = $\frac{๕๑๒๔ \times ๓๔๕๐}{๗๒๒๕}$ ก.

= ๒๔๕๐ ก.

= ๒ กก. ๔ ฮก. ๕ ดคก.

ตอบ ๒ กก. ๔ ฮก. ๕ ดคก.

หมายเหตุ เมื่อจะทำโจทย์บัญญัติไตรยางค์ที่เป็นมาตรา ให้กระจายมาตราลงเป็นมาตราอันดับต่ำ เช่น วัน ชั่วโมง นาที เป็นวินาที หรือเกวียนเป็นทะนาน เป็นต้น แล้วจึงทำตามตัวอย่างข้างบน

แบบฝึกหัดที่ ๖๕ (สำหรับคิดในใจ)

๑. คน ๕ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๑๒ วัน คนเดียวจะทำงานนั้นกี่วันแล้ว

๒. ชาวนา ๖ คนเกี่ยวข้าวในนาแปลงหนึ่ง ๑๓ วันแล้ว ถ้าชาวนาคนเดียวจะเกี่ยวข้าวในนานั้นกี่วันแล้ว

๓. ควาย ๑ ตัวไถนาแล้วใน ๑๕ วัน ถ้าควาย ๓ ตัวจะไถนาแล้วในกี่วัน

๔. คน ๑๕ คนกินข้าวหมดกะสอบใน ๗ วัน คนกี่คนจึงจะกินข้าวหมดกะสอบในวันเดียว

๕. ช่างไม้ ๓ คนปลูกเรือนหลังหนึ่งแล้วใน ๑๕ วัน ถ้าช่างไม้ ๕ คนจะปลูกเรือนหลังนั้นแล้วในกี่วัน

๖. ม้า ๔ ตัวกินข้าวเปลือกหมดกะสอบใน ๑๒ วัน ถ้าม้า ๑๒ ตัวจะกินข้าวเปลือกกะสอบนั้นหมดในกี่วัน

๗. $\frac{๑}{๕}$ ของเงินจำนวนหนึ่งคิดเป็นเงิน ๓๐ บาท $\frac{๔}{๕}$ ของเงินจำนวนนั้นคิดเป็นเงินเท่าไร

๘. ข้าวสาร $\frac{๑}{๔}$ กะสอบราคา ๒ บาท ถ้าข้าวสาร $\frac{๓}{๔}$ กะสอบจะเป็นราคาเท่าไร

๙. จะแบ่งกระดาษให้แก่เด็ก ๓ คน ๆ ละ ๑๐ แผ่น บัดนี้มีเด็กที่ควรจะได้รับกระดาษ ๕ คน เด็กคนหนึ่งจะได้กระดาษกี่แผ่น

๑๐. นายงานตั้งใจจะให้เงินรางวัลแก่ลูกจ้าง ๕ คน ๆ ละ ๘ บาท แต่บัดนี้ลูกจ้างที่สมควรจะได้รับรางวัลเพียง ๔ คนของเงินจำนวนนั้น ลูกจ้างจะได้รับรางวัลคนละเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ ๖๖

๑. คน ๑๒ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๖ วัน ถ้าจะให้คน ๆ เดียวทำงานนั้นก็วันจึงจะแล้ว

๒. คน ๑ คนเกี่ยวข้าวในนาแปลงหนึ่งแล้วใน ๑๕ วัน ถ้าคน ๕ คนจะเกี่ยวข้าวในนานั้นแล้วในกี่วัน

๓. คน ๑๐ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๘ วัน ถ้าให้คน ๆ เดียวทำงานนั้นกี่วันจึงจะแล้ว

๔. ควาย ๑ ตัวไถนาแปลงหนึ่งแล้วใน ๑๖ วัน ถ้าควาย ๔ ตัวจะไถนานั้นแล้วในกี่วัน

๕. คน ๑๕ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๒๑ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๗ วันจะต้องใช้คนกี่คน

๖. ม้า ๘ ตัวกินข้าวหนึ่งกะสอบหมดใน ๕ วัน ม้า ๑๕ ตัวจะกินข้าวกะสอบนั้นหมดในกี่วัน

๗. ควาย ๑๒ ตัว กิน หญ้า หนัก ๑๖๐ กิโลกรัม หมด ใน ๔ วัน ควายกี่ตัวจึงจะกินหญ้านั้นหมดใน ๑ วัน

๘. คน ๑๒ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๕ วัน ถ้าจะให้คน ๒๐ คนทำงานนั้นกี่วันจึงจะแล้ว

๙. คน ๒๕ คนมีอาหารพอกิน ๑๒ วัน ถ้าจะให้คน ๓๐ คนกินอาหารนั้น จะกินไปได้นานเท่าไร

๑๐. คน ๒๘ คนเกี่ยวข้าวในนาแปลงหนึ่งแล้วใน ๓๖ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๒๑ วันจะต้องใช้คนกี่คน

๑๑. ถ้าคน ๒๐ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๒๕ วัน คน ๘ คนจะทำงานนั้นแล้วในกี่วัน

๑๒. ช่างปูน ๑๐ คนก่อตึกหลังหนึ่งแล้วใน ๘๕ วัน ถ้าช่างปูน ๓๐ คนก่อตึกหลังนั้นจะแล้วในกี่วัน

๑๓. ถ้าคน ๑๕ คนเกี่ยวข้าว ๑๒ ไร่แล้วใน ๑ วัน คน ๕ คนเกี่ยวข้าวในเวลาเท่ากัน จะได้กี่ไร่

๑๔. คน ๘ คนเกี่ยวข้าวในนาแปลงหนึ่งแล้วใน ๑๘ วัน ถ้าจะให้คน ๒๔ คนเกี่ยวข้าวในที่นานั้น กี่วันจึงจะแล้ว

๑๕. คน ๓๒ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๖ วัน คน ๒๔ คนจะทำงานนั้นกี่วันแล้ว

๑๖. คน ๒๔ คนเคยทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๒๒ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๑๒ วันจะต้องใช้คนกี่คน

๑๗. คน ๑๖ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๓๐ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๑๒ วัน จะต้องหาคนมาเติมอีกเท่าไร

๑๙. ชาวนา ๒๕ คนเกี่ยวข้าวในนาแปลงหนึ่งแล้วใน ๕ วัน ถ้าชาวนา ๒๐ คนจะเกี่ยวข้าวในนานั้นแล้วในกี่วัน

๑๙. ถ้าคน ๑๕ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๓๐ วัน คน ๒๕ คนจะจะทำงานนั้นกี่วันแล้ว

๒๐. ชาวนาผู้หนึ่งลงแขกเกี่ยวข้าว ๓๐ คนแล้วใน ๑๒ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๘ วัน จะต้องหาคนมาเติมอีกเท่าไร

๒๑. ช่างไม้ ๖ คนปลูกเรือนหลังหนึ่งแล้วใน ๒๕ วัน ถ้าให้ช่างไม้ ๘ คนปลูกเรือนหลังนั้นจะแล้วเร็วขึ้นกี่วัน

๒๒. ทหาร ๓๐๐ คนมีอาหารพอกินเพียง ๑๕ วัน ถ้าจะให้อาหารนั้นกินไปได้นานถึง ๕๕ วัน จะต้องลดทหารให้เหลืออยู่กี่คน

๒๓. คน ๑๗๑ คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๑๒ วัน ถ้าจะยืดเวลาออกไปให้แล้วใน ๑๘ วัน จะลดคนลงได้กี่คน

๒๔. ข้าวเปลือก ๑๐ กะสอบพอให้ม้า ๑๒ ตัวกินในเวลา ๒๕ วัน ถ้าจะให้ม้า ๘ ตัวกินข้าว ๑๐ กะสอบ เท่ากัน จะกินไปได้นานเท่าไร

๒๕. โรงพิมพ์แห่งหนึ่ง เคยให้รางวัลแก่คนทำงาน เมื่อสิ้นปี มีจำนวน ๖ คน ๆ ละ ๒๕ บาท แต่ปีนี้จะต้องให้รางวัลแก่คนทำงาน ๘ คน ในจำนวนเงินเท่าเดิม อยากทราบว่าคนทำงานจะได้เงินรางวัลคนละเท่าไร

๒๖. ห้างแห่งหนึ่งเคยให้รางวัลแก่ลูกจ้างเมื่อสิ้นปี ๑๘ คน ๆ ละ ๓๐ บาท แต่ปีนี้มีลูกจ้างที่ควรได้รับรางวัลเพียง ๑๒ คน ในจำนวนเงินเท่าเดิม อยากทราบว่าลูกจ้างคนหนึ่งจะได้รางวัลเท่าไร

๒๗. เมื่อปีที่แล้วมาฉันซื้อข้าวสาร ๑๕ กะสอบ ราคาข้าวสารกะสอบละ ๑๒ บาท บันราคาข้าวสารกะสอบละ ๙ บาท ถ้าฉันจะซื้อข้าวสารด้วยจำนวนเงินเท่าปีที่แล้วมา จะได้ข้าวสารกี่กะสอบ

๒๘. พ่อค้าข้าวซื้อข้าวเปลือกเมื่อปีกลาย ๒๕ เกวียน ราคาเกวียนละ ๔๒ บาท บันข้าวเปลือกราคาเกวียนละ ๕๔ บาท ถ้าพ่อค้าผู้นี้จะซื้อข้าวเปลือกด้วยจำนวนเงินเท่ากับปีกลายนี้ จะได้ข้าวเปลือกกี่เกวียน

๒๙. ไม้สัก $\frac{6}{7}$ ยกราคา ๓๖ บาท ถ้าจะซื้อไม้สัก $\frac{3}{7}$ ยก จะสิ้นเงินเท่าไร

๓๐. ฉันเดินไปเที่ยวชั่วเวลา $\frac{4}{8}$ ชั่วโมงไปได้ไกล ๑๐๕ เส้น ถ้าฉันเดินอยู่ $\frac{5}{8}$ ชั่วโมง จะไปได้ไกลเท่าไร

๓๑. ข้าวสาร $\frac{1}{2}$ กะสอบ ราคา ๕ บาท ถ้าซื้อข้าวสาร $\frac{4}{5}$ ของ ๒ $\frac{2}{5}$ กะสอบ จะเป็นราคาเท่าไร

๓๒. น้ำตาลทรายหนัก $\frac{3}{5}$ ชั่งราคา ๖ สตางค์ ถ้าน้ำตาลทรายหนักชั่ง จะเป็นราคาเท่าไร

๓๓. ผ้า ๓ $\frac{1}{2}$ เมตรราคา ๗ บาท ถ้าผ้ายาว ๒ $\frac{1}{2}$ เมตร จะเป็นราคาเท่าไร

๓๔. ทุนของร้านค้าขายแห่งหนึ่ง ถ้าคิดแต่เพียง $\frac{๓}{๕}$ เป็นเงิน ๕๒๕ บาท ถ้า $\frac{๙}{๓๕}$ ของทุนในร้านนี้ คิดเป็นเงินเท่าไร

๓๕. ของหนัก ๓ $\frac{๕}{๗}$ ชั่งเป็นราคา ๑๐๕ บาท ถ้าของหนัก ๒ $\frac{๑}{๔}$ ชั่ง จะเป็นราคาเท่าไร

๓๖. นา ๒ $\frac{๑}{๔}$ ไร่ เมื่อปลูกข้าวเสร็จแล้ว เกี่ยวข้าวได้ ๙๐ สัด ถ้านา ๑๐ $\frac{๑}{๒}$ ไร่ จะได้ข้าวกี่สัด

๓๗. ที่ดินแปลงหนึ่งคิดแต่เพียง $\frac{๑}{๘}$ เป็นราคา ๒๕๐ บาท ถ้า $\frac{๗}{๘}$ ของที่ดินแปลงนี้ จะเป็นราคาเท่าไร

๓๘. $\frac{๕}{๑๔}$ ของที่ดินแห่งหนึ่งเป็นราคา ๑๒๗๕ บาท ถ้า $\frac{๓}{๗}$ ของที่ดินนี้จะเป็นราคาเท่าไร

๓๙. ปักไม้ไว้สูงพ้นพื้นดิน ๖ วา มีเงายาว ๒ วา ๒ ศอก ถ้าในขณะนั้นไปวัดเงาของเสาธงอันหนึ่งยาว ๘ วา ๓ ศอก อยากทราบว่าเสาธงจะสูงเท่าไร

๔๐. ใน ๖ ชั่วโมงเรือกลไฟลำหนึ่งแล่นไปได้ไกล ๑๕๖๐ เส้น ๘ วา ถ้าแล่นไปได้ ๑๐ ชั่วโมงครึ่ง จะไปได้ไกลเท่าไร

๔๑. ผู้ล้มละลายผู้หนึ่งได้สัญญาแก่เจ้าหนี้ไว้ว่า จะใช้หนี้ให้ในเงิน ๒๐๐ บาทต่อ ๑๐ บาท ๗๕ สตางค์ ถ้าเขาได้ใช้หนี้ไป ๘๓๘ บาท ๕๐ สตางค์ อยากทราบว่าเขาเป็นหนี้อยู่เท่าไร

๔๒. ถ้าปอหนัก ๑๖ กิโลกรัมพันเป็นเชือกได้ยาว ๒๖๕ เส้น ๑๒ วา ถ้าปอหนักเพียง ๑๐ กิโลกรัม ๕๐๐ กรัม จะพันเป็นเชือกได้ยาวเท่าไร

๔๓. ถ้า ๓ เมตรเท่ากับ ๙ ฟุต ๑๐ นิ้ว กิเมตรจึงจะเท่ากับ ๑๓ หลา ๕ นิ้ว (๑ หลา = ๓ ฟุต, ๑ ฟุต = ๑๒ นิ้ว)

๔๔. ถ้าเงิน ๓๗ ปอนด์เท่ากับ ๑๗๙ เหรียญดอลลา ๙ เซ็นต์ ถ้าเงิน ๓๓ เหรียญดอลลา ๗๕ เซ็นต์ จะเท่ากับเงินอังกฤษเท่าไร

๔๕. ทินา ๒๙ ไร่ ๒ งาน ราคาไร่ละ ๓๖ บาท ๙๐ สตางค์ จะต้องเอาทินากิไร่ ราคาไร่ละ ๑๒ บาท ๓๐ สตางค์ ไปแลกจึงจะพอดี

๔๖. พ่อค้าผู้หนึ่ง ลงทุนซื้อสะบู่มาขาย ราคา ๖๐ บาท ๕๐ สตางค์ ได้กำไร ๕ บาท ๗๕ สตางค์ ถ้าลงทุนซื้อสะบู่เป็นเงิน ๕๒๒ บาท ๙๐ สตางค์ จะได้กำไรเท่าไร

๔๗. เงิน ๑๗๐ บาท ๗๕ สตางค์ซื้อสังกะสีได้หนัก ๗ หาบ ถ้ามีเงิน ๒๒๗ บาท ๒๕ สตางค์ จะซื้อสังกะสีได้หนักเท่าไร

๔๘. เจ้าของโรงานแห่งหนึ่งต้องจ่ายเงินให้แก่ลูกจ้างใน ๖ สัปดาห์เป็นเงิน ๓๙๕ บาท ๙๐ สตางค์ ถ้าต้องจ่ายอยู่ ๑ ปีกับ ๓ สัปดาห์ จะสิ้นเงินเท่าไร

๔๙. ข้าวสารหาบละ ๗ บาท ๕๐ สตางค์ ครอบครัวหนึ่งต้องเสียค่าข้าวสารปีละ ๘๔ บาท ๗๕ สตางค์ ถ้าข้าวสารแพงขึ้นหาบละ ๗๕ สตางค์ ในปีหนึ่งครอบครัวนี้ต้องเสียค่าข้าวสารมากขึ้นเท่าไร

๕๐. ค่าเช่าบ้านเดือนละ ๙ บาท ๕๐ สตางค์ คิดเดือนละ ๓๐ วัน ถ้าเช่าอยู่ ๗ เดือน ๖ วัน จะเป็นค่าเช่าเท่าไร

๕๑. รองเท้า ๔ คู่ราคา ๑๘ บาท ถ้า ๖ คู่จะเป็นราคาเท่าไร

๕๒. ผ้าเช็ดหน้า ๑๕ ผืนราคา ๓ บาท ถ้าผ้าเช็ดหน้า ๗ ผืนจะเป็นราคาเท่าไร

๕๓. ลูกวัว ๘ ตัวราคา ๑๘๐ บาท ถ้ามีเงิน ๒๗๐ บาทจะซื้อลูกวัวได้กี่ตัว

๕๔. ผ้าแพรยาว ๘ เมตร ราคา ๒๐ บาท ถ้ามีเงิน ๑๒ บาทจะซื้อผ้าแพรได้ยาวเท่าไร

๕๕. รถยนต์คันหนึ่งแล่นไปในเวลา ๒๕ นาที ไปได้ไกล ๑๕ กิโล-เมตร ถ้ารถยนต์คันนั้นแล่นไป ๑ ชั่วโมงจะไปได้ไกลเท่าไร

๕๖. รถจักรยานคันหนึ่งแล่นไป ๖ วินาที ไปได้ไกล ๘๐ วา ถ้ารถจักรยานคันนั้นแล่นไปเป็นระยะทาง ๒๗๐ วา จะเป็นเวลาเท่าไร

๕๗. น้ำตาลทรายหนัก ๑๘ ชั่งราคา ๑ บาท ๗๑ สตางค์ ถ้าน้ำตาลทรายหนัก ๑๕ ชั่ง จะเป็นราคาเท่าไร

๕๘. ช่างปูน ๑๕ คนก่อตึกหลังหนึ่งแล้วใน ๗๖ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๖๐ วัน จะต้องใช้ช่างปูนกี่คน

๕๙. ในวันหนึ่งคน ๑๘ คนทำอิฐได้ ๓๘๐๐ แผ่น ถ้า ๕๐ คนจะทำอิฐได้กี่แผ่น

๖๐. โรงเรียนแห่งหนึ่งรับเด็กอยู่ประจำไว้ ๓๕ คน มีอาหารพอกินไปได้ ๒๐ วัน ถ้าโรงเรียนนั้นรับเด็กอยู่ประจำไว้ ๕๐ คน อาหารเท่านี้จะพอกินไปได้กี่วัน

๖๑. ฉันมีเงินอยู่ ๕๐๐ บาท ใช้ไปใน ๓ เดือนก็หมดพอดี ถ้ามีเงินแต่เพียง ๓๐๐ บาท จะใช้ไปได้นานเท่าไรจึงจะหมด

๖๒. วัว ๗๐ ตัวกินหญ้าในนาแปลงหนึ่งหมดใน ๒๐ วัน ถ้าเอาวัวเพียง ๕๖ ตัวเข้าไปกินหญ้าในนาแปลงนี้ จะหมดในกี่วัน

๖๓. ช่างปูน ๓๖ คนก่อตึกหลังหนึ่งแล้วใน ๔๕ วัน ถ้าช่างปูน ๖๐ คนจะก่อตึกหลังนั้นกี่วันแล้ว

๖๔. ครอบครัวหนึ่งมีคน ๑๒ คน มีเงินสำหรับซื้ออาหารกินเพียง ๓๐ วัน ถ้ามีคนมาอยู่เพิ่มขึ้นอีก ๖ คน เงินจำนวนนั้นจะพอซื้ออาหารกินไปได้กี่วัน

๖๕. วัว ๕ ตัวราคาเท่ากับลูกหมู ๔๘ ตัว ลูกหมู ๕ ตัวราคา ๑๓ บาท วัว ๕๕ ตัวราคาเท่าไร

๖๖. น้ำมันละหุ่ง ๗๕ ลิตร ราคา ๘๒ บาท ๕๐ สตางค์ ถ้าน้ำมันละหุ่ง ๑๓๘ ลิตร ราคาเท่าไร

๖๗. พ่อค้าผู้หนึ่งซื้อเหล้า ๒๕๐ ขวดเป็นเงิน ๔๔๕ บาท ถ้าพ่อค้าซื้อเหล้า ๑๒๘๕ ขวด เป็นเงินเท่าไร

๖๘. ฉันให้เงินเขากู้ไป ๑๐๐๐ บาท คิดดอกเบี้ยร้อยละ ๕ ต่อปี จะต้องให้เงินเขากู้ไปเท่าไร ถ้าคิดดอกเบี้ยร้อยละ ๕ จึงจะได้ดอกเบี้ยเท่ากับเงินจำนวนแรก

๖๙. นักเทียวผู้หนึ่งเดินทางวันละ ๘ ชั่วโมง เดินอยู่ ๕๔ วันก็ตลอดทาง ถ้าเขาเดินแต่เพียงวันละ ๖ ชั่วโมง จะต้องเดินกี่วันจึงจะได้ทางเท่ากัน

๗๐. ช่างปูน ๑๒ คนก่อกำแพงแล้วใน ๖๐ วัน ถ้าจะให้แล้วใน ๒๕ วัน จะต้องหาช่างปูนมาเพิ่มอีกกี่คน

๗๑. ชาวนา ๗ คนเกี่ยวข้าวในนาแปลงหนึ่งวันละ ๘ ชั่วโมง แล้วใน ๑ สัปดาห์ ถ้าจะให้แล้วใน ๕ วัน จะต้องเพิ่มเวลาขึ้นวันละกี่ชั่วโมง

๗๒. ชาวนาผู้หนึ่งลงแรงดำกล้าในนาแปลงหนึ่ง ๓๐ คน แล้วใน ๓ สัปดาห์ ถ้าจะดำกล้าให้แล้วใน ๑๐ วัน จะต้องหาคนมาเพิ่มอีกเท่าไร

๗๓. ให้เงินเขากู้ไป ๑๐๐ บาท ในปีหนึ่งได้ดอกเบี้ย ๕ บาท ๑๕ สตางค์ ถ้าให้เงินเขากู้ไป ๖๘๕ บาทในเวลาเท่ากัน จะได้ดอกเบี้ยเท่าไร

๗๔. เหล้าอย่างเลว ๗๕ ไห ถ้าเอามากลั่นเป็นเหล้าอย่างดีจะได้ ๕๐ ไห เหล้าอย่างเลว ๕๐ ไหเอามากลั่นเป็นเหล้าอย่างดีได้กี่ไห

๗๕. แป้งข้าวหมาก ๘ ลูกเอามาทำข้าวหมากได้ ๒๐๐ ห่อ ถ้าแป้งข้าวหมาก ๓๐ ลูก จะทำข้าวหมากได้กี่ห่อ

๗๖. ถ้าเสื่อกว้าง ๑ เมตร ใช้เสื่อยาว ๓๓ เมตรปูห้อง ๆ หนึ่งได้เต็มพอดี ถ้าเสื่อชนิดหนึ่งกว้าง ๑๕๐ เซ็นติเมตร จะต้องใช้เสื่อยาวเท่าไร จึงจะปูเต็มห้อง

๗๗. เงินจำนวนหนึ่งให้เขากู้ไป ๒๗๐ วัน ได้ดอกเบี้ย ๓๐๐ บาท ถ้าเงินต้นเท่ากันจะต้องให้เขากู้ไปนานเท่าไร จึงจะได้ดอกเบี้ย ๔๕๐ บาท

๗๘. ทหาร ๕๕๐๐ คนมีอาหารพอกิน ๑๐ เดือน ถ้าปลดทหารเป็นกองหนุนเสีย ๓๖๐๐ คน อาหารนั้นจะพอกินไปได้กี่เดือน

๗๙. ถ้าไหมหนัก ๓ กิโลกรัมเอามาฟั่นเป็นเส้นไหมได้ยาว ๕ กิโลเมตร จะต้องใช้ไหมหนักกี่กิโลกรัม จึงจะฟั่นเป็นเส้นไหมได้ยาว ๒๕ กิโลเมตร

๘๐. ฉันขายหุ้นส่วนในบริษัทท่าน้ำตาลทรายซึ่งเป็นหุ้นส่วนของฉันไป $\frac{5}{7}$ เป็นราคา ๕๒๕ บาท ถ้าขายไป $\frac{3}{5}$ ของหุ้นส่วนของฉัน จะเป็นราคาเท่าไร

บทที่ ๓๐

ใบงบดุลย์

ใบงบดุลย์ คือ ใบแสดงฐานะของการงานหรือการค้าขายซึ่งเกี่ยวข้องระหว่างเจ้าของงานหรือพ่อค้ากับผู้อื่น ใบงบดุลย์นี้จะทำในวันสิ้นเดือน หรือจะทำเมื่อสิ้น ๖ เดือน หรือสิ้นปีก็ได้ แล้วแต่เจ้าของงานจะกำหนดทำ ใบงบดุลย์เป็นใบรวมยอดเงินจากบัญชีต่าง ๆ เพื่อแสดงให้เห็นฐานะของพ่อค้าหรือเจ้าของงานว่าเป็นอย่างไร ดังนั้นในใบงบดุลย์จึงต้องแสดงยอดเงินว่า มีลูกหนี้เท่าไร มีสินค้าเท่าไรและมีเงินสดอยู่เท่าไร เหล่านี้นับว่าอยู่ในพวกทรัพย์สินของพ่อค้าหรือ

เจ้าของงานทั้งสิ้น ส่วนยอดเงินที่ได้ซื้อเชื่อสิ่งของมาจากผู้อื่นเป็นเงินเท่าไร ค่าแรงฤกจ้างที่ยังไม่ได้จ่ายเท่าไร และได้กู้ยืมมาจากผู้อื่นเท่าไร เหล่านี้นับว่าเป็นหนี้สินทั้งสิ้น

ใบงบดุลย์นี้ไม่ใช่บัญชี แต่เป็นใบแสดงทรัพย์สินและหนี้สินฉะเพาะเวลาใดเวลาหนึ่งเท่านั้น จำพวกหนี้สินรวมลงในซีกซ้ายมือ และจำพวกรายการทรัพย์สินรวมลงในซีกขวามือ จงจำไว้ว่าจะใช้คำฤกหน้า เจ้าหน้า เหนือตารางไม่ได้ เป็นอันขาด เพราะจะทำให้กลายเป็นบัญชีสามัญไป ดูตัวอย่างต่อไปนี้

จงทำใบงบดุลย์ของนายแผ่นพ่อค้า ตามรายการต่อไปนี้

วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๗๐

มีเงินสดเหลือยกมา	๑๒๙ บาท
มีสินค้าอยู่ในร้าน	๑๗๓ ,,
มีฤกหน้ คือ	
นายเด่น	๑๐๐ ,,
นายดัด	๓๗ ,,
นายดวง	๑๘ ,,
มีเจ้าหน้ คือ	
นายเมฆ	๘๕ ,,
นายหมอก	๑๑๓ ,,
นายมาก	๒๕ ,,

ตามรายการข้างบนนี้ ถ้าทำเป็นใบงบดุลย์จะปรากฏดังนี้

ใบงบดุลย์ของนายแผนพ่อค้า

วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๘๐

หนี้สิน (คือที่เป็นหนี้อยู่)	จำนวนเงิน บ.	สต.	ทรัพย์สิน (คือที่เป็นของเจ้าของ)	จำนวนเงิน บ.	สต.
เป็นหนี้นายเมฆ	๘๕	—	เงินสดที่มีอยู่	๑๒๙	—
,, นายหมอก	๑๑๑	—	สินค้าที่มีอยู่	๒๗๓	—
,, นายมาก	๒๕	—	นายเด่นเป็นหนี้อยู่	๑๐๐	—
			นายดัด ,,	๓๗	—
			นายดวง ,,	๑๘	—

ก่อนที่จะให้รู้ชัดว่า เจ้าของงานคือนายแผนพ่อค้านั้น จะเป็นผู้ใช้หนี้สินได้หรือไม่ จะต้องรวมยอดทั้งช่องหนี้สินและช่องทรัพย์สินดูว่าข้างไหนจะมียอดสูงกว่ากัน เมื่อช่องทรัพย์สินมียอดเงินสูงกว่าช่องหนี้สิน ก็แสดงว่านายแผนพ่อค้าเป็นผู้ใช้หนี้ได้เต็ม และถ้าช่องหนี้สินมากกว่าช่องทรัพย์สิน ก็หมายความว่า นายแผนพ่อค้าไม่มีเงินพอจะใช้หนี้สินได้ครบจำนวน คืองานที่ทำขาดทุน หรือเป็นทางแสดงว่า เข้าสู่ขั้นล้มละลาย

ตามตัวอย่างใบงบดุลย์ข้างบนนี้ปรากฏว่า ทรัพย์สินรวมกันมีมากกว่าหนี้สินรวมกัน ๓๓๗ บาท เป็นการแสดงว่านายแผนพ่อค้ามีทุน

พอที่จะทำการค้าขายต่อไปเพียง ๓๓๗ บาท ผลต่างนี้ต้องลงในฝักซ้าย ใช้คำว่า ทุน แล้วรวมกันดังตัวอย่างต่อไปนี้

ใบงบดุลย์ของนายแผนพ่อค้า เมื่อวันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๔๘๐

หนี้สิน (คือที่เป็นหนี้อยู่)	จำนวนเงิน บ.	สต.	ทรัพย์สิน (คือที่เป็นของเจ้าของ)	จำนวนเงิน บ.	สต.
เป็นหนี้นายมาก	๕๘	—	เงินสดที่มีอยู่	๑๒๙	—
,, นายหมอก	๑๑๑	—	สินค้าที่มีอยู่	๒๗๓	—
,, นายมาก	๒๕	—	นายเด่นเป็นหนี้อยู่	๑๐๐	—
	๒๒๐	—	นายคัด ,,	๓๗	—
ผลต่างกันคือทุนของเจ้าของงานต่อไป	๓๓๗	—	นายดวง ,,	๑๘	—
รวม	๕๕๗	—	รวม	๕๕๗	—

แบบฝึกหัดที่ ๖๗

๑. จงทำใบงบดุลย์ของห้างกัยวิกัย เมื่อวันที่ ๓๑ เมษายน พ.ศ. ๒๔๘.. ตามรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลืออยู่ ๒๕๐๐ บาท มีสินค้าอยู่ในห้างคิดเป็นเงิน ๕๐๐๐ บาท มีลูกหนี้คือ นายกาจ ๔๕ บาท ๒๕ สตางค์ นายอาจ ๒๕ บาท ๕๐ สตางค์ นายฤทธิ์ ๑๒ บาท ๕๐ สตางค์

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ กู้เงินมาจากธนาคาร ๑๕๐๐ บาท เป็นหนี้ห้างทิสิงคโปร์ ๘๐๐ บาท เงินเดือนคนขายของ ๒ คน ๕๐ บาท ค่าเช่าตึกแถว ๒ ห้อง เป็นเงิน ๔๘ บาท

๒. จงทำใบงบดุลย์ของโรงพิมพ์นายเวทย์ เมื่อวันที่ ๓๑ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๔๘.. ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลืออยู่ ๑๒๐๐ บาท มีหนังสืออยู่ในโรงพิมพ์ คิดเป็นเงิน ๖๐๐ บาท มีกระดาษเปล่าเหลืออยู่คิดเป็นเงิน ๑๕๐๐ บาท มีลูกหนี้ คือ นายวิทย์ ๑๕๐ บาท นายผดุง ๕๐ บาท ๗๕ สตางค์

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ ค่าเช่าที่ดินปลูกโรงพิมพ์ ๑๒๐ บาท เงินเดือนคนเรียงพิมพ์ ๓๕ บาท เงินเดือนคนตีพิมพ์ ๒ คน ๕๐ บาท ซื้อเชือกระดาษนายราชิมมา ๕๐๐ บาท

๓. จงทำใบงบดุลย์ประจำวันที่ ๓๐ มิถุนายน พ.ศ. ๒๔๘.. ของนางแช ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลืออยู่ ๓๐๐ บาท มีเสื้อผ้าอยู่ในร้านคิดเป็นเงิน ๕๐๐ บาท มีจักรเย็บผ้า ๒ เครื่องคิดเป็นเงิน ๒๕๐ บาท มีตู้ใส่เสื้อผ้า ๓ ตู้ คิดเป็นเงิน ๑๘๐ บาท มีลูกหนี้ คือ นายต่อม

๑๕ บาท ๕๐ สตางค์ นางฉวี ๘ บาท ๒๕ สตางค์ นางสาว
สารภี ๒๑ บาท ๗๕ สตางค์

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ ค่าเช่าห้องแถว ๒ ห้องเป็นเงิน ๒๕ บาท เงินเดือนลูกจ้าง ๑๒ บาท ค่าไฟฟ้า ๕ บาท ค่าน้ำประปา ๓ บาท

๔. จงทำใบงบดุลย์ของนายเปรื่องพ่อค้า เมื่อวันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๘.. ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลืออยู่ ๒๐๐๐ บาท ๕๐ สตางค์ มีเครื่องจักรเลื่อยไม้คิดเป็นเงิน ๘๐๐๐ บาท มีไม้ที่เลื่อยแล้วคิดเป็นเงิน ๓๐๐๐ บาท ๕๐ สตางค์ มีซุงอยู่ ๓๐ ต้นคิดเป็นเงิน ๒๕๐๐ บาท มีลูกหนี้ คือ นายหวอ ๑๕๐ บาท ๓๐ สตางค์ นายไต่เห่า ๓๐๐ บาท ๗๒ สตางค์

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ กู้เงินนายไกรมา ๑๐๐๐๐ บาท ซื้อซุงเชื่อมาเป็นเงิน ๓๐๐๐ บาท ค่าเช่าที่ปลูกโรงเลื่อย ๕๐๐ บาท ค่าลูกจ้าง ๕๐๐ บาท ค่าจ้างปรับเครื่องจักร ๒๐๐ บาท

๕. จงทำใบงบดุลย์ประจำวันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๘.. ของนายกัน พ่อค้า ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลือยกมา ๗๐๐ บาท ๖๕ สตางค์ มีข้าวสาร ๑๐๐ กะสอบคิดเป็นเงิน ๘๐๐ บาท มีข้าวเปลือก ๕๐ เกวียน คิดเป็นเงิน ๑๖๐ บาท มีเครื่องยนต์สีข้าวคิดเป็นราคา ๑๒๐๐๐

บาท มีลูกหนี้ คือ นายแผลง ๕๐๐ บาท นายคล่อง ๔๐๐ บาท ๓๕ สตางค์

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ กู้เงินนายพงมา ๑๐๐๐๐ บาท ค่าเรือบรรทุกข้าว ๓๐ บาท ค่าลูกจ้าง ๑๕๐ บาท ซื้อเชื้อน้ำมันปิโตรเลียมนายฮงเป็นเงิน ๘๐ บาท ซื้อเชื้อข้าวเปลือกนายเมศ ๕๐๐ บาท

๖. จงทำใบงบดุลย์ของนายรุก ชาวนา เมื่อวันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๘.. ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลืออยู่ ๒๕๐ บาท ๗๕ สตางค์ มีควาย ๖ ตัว ราคา ๒๕๐ บาท มีข้าวเปลือกอยู่ ๒๐ เกวียนเป็นเงิน ๘๐๐ บาท มีนา ๒๕๐ ไร่คิดเป็นเงิน ๕๐๐๐ บาท มีเรือนโรงคิดเป็นเงิน ๘๐๐ บาท รับจำนองที่นาไว้ ๖๐๐ บาท จ่ายเงินค่าตกข้าวไป ๓๐๐ บาท

ส่วนที่เป็นหนี้อยู่นั้น คือ ค่าลูกจ้าง ๒ คน เงิน ๒๕๐ บาท ค่าไม้และจากซ่อมแซมเรือนโรง ๑๒๐ บาท อากรค่านา ๒๕๐ บาท กู้เงินมาจากนายยง ๕๐๐๐ บาท

๗. จงทำใบงบดุลย์ของนายระหัด เจ้าของร้านขายยา เมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๘.. ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลืออยู่ ๔๕๐ บาท ๖๕ สตางค์ มียาอยู่ในร้านคิดเป็นเงิน ๕๐๐๐ บาท มีเครื่องมือสำหรับใช้ในการแพทย์ ๒๐๐๐ บาท มีตู้และชั้นคิดเป็นเงิน ๖๕๐ บาท มีลูกหนี้ คือ นายโจม ๒๕ บาท ๗๕ สตางค์ นายจอม ๕๐ บาท ๕๐ สตางค์

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ กู้เงินมาจากธนาคาร ๓๐๐๐ บาท ซื้อเชื่อยามาจากนายยอน ๕๐๐ บาท เงินเดือนลูกจ้าง ๒ คน ๕๐ บาท ค่าเช่าห้อง ๒๕ บาท ค่าน้ำประปา ๕ บาท ๒๐ สตางค์ ค่าไฟฟ้า ๘ บาท ๒๕ สตางค์

๘. จงทำใบงบดุลย์ประจำวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๘.. ของนางสาวประทิน ผู้จัดการโรงเรียนราษฎร์ ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดเหลืออยู่ ๒๕๐ บาท มีเครื่องใช้สำหรับการโรงเรียนคิดเป็นเงิน ๕๐๐ บาท ตัวโรงเรียนราคา ๒๐๐๐ บาท การฝีมือนักเรียนทำเป็นสิ่งของขึ้นแล้ว ราคา ๖๐ บาท ค่าเล่าเรียนที่ยังเก็บไม่ได้เป็นเงิน ๕๐ บาท

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ เงินเดือนครู ๓ คน ๘๐ บาท, เงินเดือนภารโรง ๑๒ บาท ซื้อผ้ามาให้นักเรียนทำการฝีมือ ๒๕ บาท ๕๐ สตางค์ ค่าเช่าถังอุจจาระ ๕ บาท ๕๐ สตางค์ ซื้อเชื่อหนังสือมาจากโรงพิมพ์ ๑๒ บาท ๒๐ สตางค์ ค่าเช่าที่ปลูกโรงเรียน ๑๐ บาท ๕๐ สตางค์

จงทำใบงบดุลย์ของนางละไม เจ้าของร้านจำหน่ายแบบเรียน เมื่อวันสิ้นเดือนธันวาคม พ.ศ. ๒๕๘.. ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดอยู่ ๓๗๕ บาท ๘๐ สตางค์ มีหนังสืออยู่ในร้านคิดเป็นเงิน ๒๕๐๐ บาท มีตู้และชั้นคิดเป็นเงิน ๓๕๐ บาท มีลูกหนี้

คือ โรงเรียนประชาบาลตำบลบางไผ่ ๓๕ บาท ๕๐ สตางค์ โรงเรียนประชาบาลตำบลเขาทอง ๒๐ บาท ๑๕ สตางค์ โรงเรียนประจำอำเภอ.. ๑๘ บาท ๒๕ สตางค์ โรงเรียนประจำจังหวัด.... ๓๐ บาท ๑๐ สตางค์

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ ค่าจ้างคนขายของหน้าร้าน ๑๕ บาท ค่าเช่าห้องแถว ๑ ห้อง ๑๒ บาท ซื้อเชื่อหนังสือมาจากโรงพิมพ์ ๕๐๐ บาท ซื้อเชื่อสมุดสำหรับนักเรียนทำการผิดมาจากโรงพิมพ์ ๑๕๐ บาท ๗๕ สตางค์ ค่าตู้ใส่หนังสือ ๖๕ บาท ค่าต่อท่อน้ำประปา ๒๕ บาท

๑๐. จงทำใบงบดุลย์ของ นายทิศ ทนายความ ประจำวันสิ้นเดือนมกราคม พ.ศ. ๒๕๘.. ดังรายการต่อไปนี้

มีเงินสดอยู่ ๑๖๐๐ บาท มีตู้โต๊ะคิดเป็นเงิน ๒๐๐ บาท มีเครื่องพิมพ์ดีด ๒ เครื่องคิดเป็นเงิน ๘๐๐ บาท มีลูกหนี้ คือ นายชัด ๕๐๐ บาท นายชับ ๒๐๐ บาท นายชัย ๘๐๐ บาท

ส่วนที่เป็นหนี้สินอยู่นั้น คือ ค่าเช่าห้อง ๓๐ บาท เงินเดือนเสมียน ๒ คน ๔๕ บาท ค่าไฟฟ้า ๕ บาท ๕๐ สตางค์ ค่าน้ำประปา ๓ บาท ๑๒ สตางค์ ค่ารถ ๑๕ บาท ค่าจ้างทำบังตาติดประตู ๖ บาท ๒๕ สตางค์

บทที่ ๓๑

แบบสอบซ้อม

๑

๑. เลขอะไรซึ่งเป็นจำนวนใหญ่ที่สุด และอาจหาร เลข ๓ จำนวนนั้นได้โดยไม่เหลือเศษ ๔๒, ๑๐๕, ๑๔๗

๒. ข้าพเจ้าจ้างช่างปูน ๙ คนมาโบกผนังตึกแล้วใน ๒๔ วัน แต่ถ้าต้องการจะให้แล้วเสร็จใน ๑๘ วัน จะต้องจ้างช่างปูนมาเติมอีกกี่คน

๓. ใน ๓๐ วันกรรมกรผู้หนึ่งทำงานแล้วไป $\frac{3}{5}$ ของงาน ถ้าจะทำงานนั้นให้แล้ว ก็วันจึงจะเสร็จ

๔. ร้านขายข้าวสารแห่งหนึ่งซื้อข้าวสารมา ๒๕ กะสอบ ราคากะสอบละ ๗ บาท ๗๕ สตางค์ กับอีก ๓๕ กะสอบราคากะสอบละ ๘ บาท ๒๕ สตางค์ แล้วขายไปทั้งหมดราคาอย่างเดียวกัน ราคากะสอบละ ๘ บาท ๕๐ สตางค์ จะได้กำไรเท่าไร

๕. ฉันใช้เงินไปเป็นค่าอยู่กินสัปดาห์ละ ๑๑ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้าใน ๙ ปีฉันหาเงินได้ ๗๕๖๐ บาท อยากทราบว่า ใน ๖ เดือน ฉันจะเก็บเงินไว้ได้เท่าไร

๒

๑. จงทอนเศษต่อไปนี้ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ $\frac{๓๓๑๒}{๖๗๗๖}$, $\frac{๕๗๘๑}{๖๓๕๗}$

๒. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด เมื่อแบ่งด้วย ๗, ๒๑, ๒๘, ๓๕ ให้เหลือเศษ ๓ ทุกจำนวน

๓. เลขต่อไปนี้ จำนวนไหนมากจงเอาเป็นตัวตั้ง แล้วเอาจำนวนน้อยที่สุดเป็นตัวลบ $\frac{๕}{๙}$, $\frac{๑๕}{๒๗}$, $\frac{๖}{๗}$, $\frac{๒}{๓}$

๔. ถ้าทหารคนหนึ่งกินข้าว ๑๒ ลิตรหมดใน ๘ วัน ทหาร ๘๕๐ คน กินข้าวอยู่ ๑ ปี จะสิ้นข้าวกี่ลิตร

๕. แม่ค้าผู้หนึ่งซื้อผลไม้มา ๑๘๐ ผล ราคา ๓ ผลต่อ ๑ สตางค์ อีก ๑๒๐ ผล ราคาผลละ $\frac{๑}{๒}$ สตางค์ ถ้าขายไปทั้งหมดราคา ๒ ผลต่อ ๑ สตางค์ จะได้กำไรเท่าไร

๓

๑. จงหา ห.ร.ม. ของ $๕\frac{๑}{๒}$ กับ $๘\frac{๑}{๔}$

๒. พ่อค้าเหล้าซื้อเหล้ามา ๑๒๘ ไห ราคาไหละ ๘ บาท ๖ สตางค์, จะต้องเอาน้ำปนลงไปกี่ไห เมื่อขายปลีกไหละ ๕ บาท จึงจะได้กำไร ๕๒ บาท

๓. ช่างทองผู้หนึ่งทำสร้อยข้อมือหนักเส้นละ ๑๘ กะหรัต ด้วยทอง

คำหนัก ๒๗๐ กะหรัต สร้อยข้อมือนั้น ขาย เส้นละ ๗๕ บาท ๖๕ สตางค์ จะได้เงินเท่าไร

๔. เสาต้นหนึ่งจมอยู่ในโคลน $\frac{๑}{๖}$ อยู่ในน้ำ $\frac{๑}{๕}$ ที่พ้นน้ำขึ้นมา ๓๕๐ เซ็นติเมตร เสาต้นนี้ยาวเท่าไร

๕. ส่งทหารไปประจำหัวเมือง ๓๖๐ คน มีอาหารพอกินไปได้ ๖ เดือน พอครบ ๕ เดือนส่งทหารกลับคืนมาเสียบ้าง อาหารที่เหลืออยู่นั้นพอให้ทหารที่ประจำอยู่หัวเมือง กินต่อไปได้ ๕ เดือน อยากทราบว่าทหารที่ส่งกลับมากี่คน

๔

๑. จงหาจำนวนเงินที่น้อยที่สุด สำหรับซื้อวัวชะนิดที่หนึ่ง ราคาตัวละ ๓๖ บาท หรือชะนิดที่สองราคาตัวละ ๓๐ บาท หรือชะนิดที่สามราคาตัวละ ๑๘ บาท ก็พอดี และจะซื้อวัวชะนิดไหนได้กี่ตัว

๒. ก.ข. มีนารวมกัน ก. มีนา $\frac{๗}{๑๓}$ ของนาทั้งหมด นอกนั้นเป็นของ ข. ถ้านาของ ก. มากกว่าของ ข. ๑๐ ไร่ ข. มีนากี่ไร่

๓. แขก ๕ คนตัดหญ้าในสนามแห่งหนึ่ง แล้วใน ๓๑ ชั่วโมง ๓๐ นาที ถ้าแขก ๙ คนจะตัดหญ้าในสนามนี้แล้วในกี่ชั่วโมง

๔. ถ้าหมวก ๖ ใบ ราคาเท่ากับถุงเท้า ๒๕ คู่ ถุงเท้าคู่ละ ๑ บาท

๒๕ สตางค์ ถ้าซื้อถุงเท้ารวมเป็นเงิน ๗๒ บาท ๕๐ สตางค์ เงินเท่าที่ซื้อถุงเท้าจะซื้อหมวกได้กี่ใบ

๕. พ่อค้าซื้อใบชามาหนัก ๕ หาบเป็นเงิน ๒๕๐ บาท เขาขายใบชาไปหนัก ๔ หาบ ราคาหาบละ ๔๕ บาท ๕๐ สตางค์ ใบชาที่เหลืออยู่นั้น เขาจะต้องขายไปชั่งละเท่าไร เมื่อหักทุนเดิมออกแล้ว จึงจะได้กำไร ๗ บาท ๕๐ สตางค์

๕

๑. จงทอนเลขต่อไปนี้ให้เป็นเศษเกิน $๕\frac{๑}{๗}$, $๘\frac{๓}{๑๑}$ และ $๒๕\frac{๓}{๒๕}$

๒. ที่นา ๑๒๕ ไร่ เป็นเงิน ๘๐๐ บาท ถ้าที่ ๘๓ ไร่จะเป็นราคาเท่าไร

๓. แม่ค้าผู้หนึ่งซื้อกล้วยไว้ ๑๐๐ ผล ราคา ๒ ผลต่อ ๑ สตางค์ กับอีก ๑๐๐ ผล ราคา ๓ ผลต่อ ๑ สตางค์ ถ้าเขาขายไปทั้งหมดราคา ๕ ผลต่อ ๒ สตางค์ จะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร

๔. ถ้าเสาโทรเลขปักระยะห่างกัน ๕๕ เมตร ๕ เซ็นติเมตร ทางยาว ๑ กิโลเมตร ๗๙๑ เมตร ๙๐ เซ็นติเมตร จะต้องใช้เสากี่ต้น

๕. พ่อค้าผู้หนึ่งมีเงิน ๖๕๐ บาท ซื้อม้า ๓ ตัว ตัวแรกราคา $\frac{๑}{๓}$ ของเงินนั้น ตัวที่สองราคา $\frac{๒}{๕}$ ของเงินทั้งหมด เงินที่เหลือนั้นเป็นราคาม้าตัวที่สาม ม้าตัวที่สามราคาเท่าไร

๖

๑. จงหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของเลขต่อไปนี้ ๑๒, ๓๖, ๗๒, และ ๑๔๔

๒. ชาวนาผู้หนึ่งมีนา $๒๓\frac{๑๕}{๑๖}$ ไร่ เขาขายนาไปครั้งแรก $๒๓\frac{๓}{๔}$ ไร่, ครั้งที่สอง $๖๑\frac{๓}{๘}$ ไร่ ครั้งที่สาม $๗๐\frac{๑}{๒}$ ไร่ ดังนี้เขาจะยังเหลือนาอีกกี่ไร่

๓. บริษัทแห่งหนึ่งมีหุ้นส่วนแบ่งเป็น ๑๒ หุ้น พอสิ้นปีมีกำไร ๑๐๐๐๐ บาท ถ้าบุคคลผู้หนึ่งมีหุ้นส่วนอยู่ ๓ หุ้น เขาจะได้รับเงินส่วนกำไรนี้เท่าไร

๔. พ่อค้าผู้หนึ่งซื้อกระดาษมา ๗ ริม ราคา ๑๗ บาท ๕๐ สตางค์ ถ้าในทุก ๆ ริม เขาชักเอาออกเสีย ๕ โหล แล้วขายไปโหลละ ๕ สตางค์ กระดาษที่เหลือนั้นขายไปเท่ากับ ๑ ริมเต็ม ราคาริมละ ๒ บาท ๗๕ สตางค์ จะได้กำไรเท่าไร (๑ ริม = ๕๐ โหล)

๕. พ่อค้าข้าวมีข้าวสาร ๓ ชะนิด ชะนิดที่หนึ่ง ๕ หาบ ราคาหาบละ ๗ บาท ๕๐ สตางค์ ชะนิดที่สอง ๔ หาบราคาหาบละ ๖ บาท ๒๕ สตางค์ ชะนิดที่สาม ๓ หาบราคาหาบละ ๔ บาท ๗๕ สตางค์ ถ้าเอาข้าวทั้ง ๓ ชะนิดปนกันเข้า แล้วขายให้ได้กำไร ๑๕ บาท ๕ สตางค์ จะต้องขายหาบละเท่าไร

๗

๑. จงหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ ๓๔๓๒ กับ ๓๕๗๕

๒. เมื่อใช้เงินไปแล้ว $\frac{๓}{๕}$ จึงเห็นว่า $\frac{๓}{๗}$ ของเงินที่เหลือนั้น คิดเป็นเงิน ๓๕ บาท เดิมมีเงินเท่าไร

๓. บุคคลผู้หนึ่งใช้เงินไปใน ๕ เดือน เท่ากับที่เขาหาได้ใน ๔ เดือน ถ้าในปีหนึ่งเขาหาได้ ๖๐๐ บาท เขาจะเหลือเงินเท่าไร

๔. ที่นาแห่งหนึ่งเป็นของ ก. และ ข. ส่วนที่เป็นของ ก. นั้น $\frac{๕}{๗}$ ที่เหลือนั้นเป็นของ ข. ที่นาของ ก. กับ ข. ต่างกันอยู่ ๑๔๕ ไร่ ถ้า $\frac{๑}{๑๓}$ ของที่ทั้งหมดราคา ๑๐๐๐ บาท จะเป็นราคาไร่ละเท่าไร

๕. ผ้ายาว $๓\frac{๑}{๒}$ เมตร ราคา ๑๑ บาท ๒๐ สตางค์ ถ้าผ้ายาว $๒๘\frac{๓}{๔}$ เมตร จะเป็นราคาเท่าไร

๘

๑. จงหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ $\frac{๑}{๒}$, $\frac{๒}{๕}$ และ $\frac{๓}{๑๐}$

๒. เด็กหญิงผู้หนึ่งใช้เงินไป $\frac{๒}{๕}$ ของเงินของเขา แล้วใช้ไปอีก $\frac{๒}{๕}$ ของเงินที่เหลือ ในที่สุดเขาคงเหลือเงิน ๙ บาท เดิมเขามีเงินเท่าไร

๓. พ่อค้าผู้หนึ่งซื้อผ้าขาว ๒๐ หีบ ๆ หนึ่ง ๆ มี ๕๐ พับ พับหนึ่งยาว

๕๐ เมตร ราคาเมตรละ ๒๐ สตางค์ เขาเอาข้าว ๕๐๐ กะสอบใช้แทนเงิน ข้าวกะสอบหนึ่งหนัก ๑๒๕ ชั่ง อยากทราบว่า ข้าวหนัก ๑ ชั่งเป็นเงินเท่าไร

๔. บุคคลผู้หนึ่งหาเงินได้ปีละ ๕๐๐๐ บาท ถ้าเขาใช้เงินไปใน ๓๐ วันเป็นเงิน ๒๑๕ บาท ถ้าเขาใช้ไปดังนี้ตลอดปีจะเหลือเงินเท่าไร

๕. $\frac{๕}{๑๕}$ ของที่ดินแห่งหนึ่งเป็นเงิน ๑๒๘๕ บาท ๒๕ สตางค์ ถ้า $\frac{๓}{๗}$ ของที่นั้น จะเป็นราคาเท่าไร

๑. จงหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ ๑๐๕๐, ๑๘๙๐ และ ๘๘๒

๒. ผู้หญิงคนหนึ่งมีเงินอยู่ ๑๙ บาท เขาซื้อของเหล่านี้ไปจนหมดเงิน คือ ข้าว ๕ สัด ๆ ละ ๑ บาท ๒๕ สตางค์ น้ำตาลทราย ๑ หาบราคาชั่งละ ๑๒ สตางค์ ส้มโอผลละ ๕ สตางค์ อยากทราบว่าเขาซื้อส้มโอมากี่ผล

๓. ถ้าค่าอาหารของผู้ใหญ่ ๓ คนเท่ากับเด็ก ๕ คน เด็ก ๓ คนกินอาหารในสัปดาห์หนึ่งคิดเป็นเงิน ๕ บาท ๒๕ สตางค์ ผู้ใหญ่ ๑๕ คนกินอาหาร ๑ สัปดาห์จะสิ้นเงินเท่าไร

๔. บุคคลผู้หนึ่งแบ่งเงินให้แก่บุตร ๕ คน ๆ ละ $\frac{๑}{๗}$ เหลือเงินอยู่อีก

๕๐๐ บาทก็ยกให้ภรรยาเสี้ยสั้น อยากทราบว่าเดิมบุคคลผู้นั้นมีเงินอยู่เท่าไร

๕. เด็ก ๕ คนได้รับส่วนแบ่งสัตว์ต่อไปนี้ คนละเท่า ๆ กัน คือ วัว ๑๗๕ ตัว ลูกวัว ๒๐๐ ตัว หมู ๕๖๐ ตัว ไก่ ๘๕ ตัว ถ้าวัวตัวละ ๓๐ บาท ลูกวัวราคาครึ่งหนึ่งของวัว หมูราคาครึ่งหนึ่งของราคาลูกวัว ไก่ราคาตัวละ ๓๕ สตางค์ อยากทราบว่าเด็กคนหนึ่งได้รับส่วนแบ่งคนหนึ่งคิดเป็นเงินเท่าไร

๑. จงหา ห.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ ๔๒๐๐, ๑๒๖๐ และ ๒๐๕๘

๒. ช่างตัดเสื้อผู้หนึ่งมีผ้าอยู่หนึ่งพับ เขาเอาผ้านี้มาตัดเสื้อเสีย $\frac{๓}{๘}$ แล้วไปซื้อผ้ามาอีก ๑๕ เมตร ทำให้มีผ้ายาว $\frac{๗}{๑๒}$ ของผ้าพับเดิมอยากทราบว่าผ้าพับนั้นยาวเท่าไร

๓. ในบัญชีเรี่ยรายการกุศลอย่างหนึ่ง จำนวนคนครึ่งหนึ่งที่ให้คนละ ๕ บาท ส่วนคนที่ให้คนละ ๒ บาท ๕๐ สตางค์มีอยู่ $\frac{๑}{๓}$, นอกจากนี้ให้คนละ ๒ บาท คิดเป็นเงิน ๒๐๐ บาท อยากทราบว่า มีคนให้เงินในการเรี่ยรายกี่คน

๔. พ่อค้าวัวมีวัวอยู่ฝูงหนึ่ง เขาคิดจะขายตัวละ ๒๕ บาท ภายหลัง

ขายวัวไปครึ่งหนึ่งราคาตัวละ ๒๕ บาท ๕๕ สตางค์ แล้วขายไป
อีกครึ่งหนึ่งราคาตัวละ ๒๖ บาท ๓๐ สตางค์ ขายได้เงินมาก
กว่าที่กำหนดไว้ ๑๕ บาท อยากทราบว่า พ่อค้าผู้นี้มีวัวอยู่กี่ตัว

๕. กรรมกร ๓๕ คนเคยทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน ๕๐ วัน แต่เมื่อทำ
งานไปได้ ๑๒ วัน กรรมกรป่วยเสีย ๖ คน กรรมกรที่เหลือ
อยู่นั้นถ้าจะให้ทำงานต่อไป กี่วันจึงจะแล้ว

พิมพ์ที่โรงพิมพ์เดลิเมล์ ถนนสี่พระยา พระนคร
นายจือ หลิ่มสาโรช ผู้พิมพ์โฆษณา พ.ศ. ๒๔๘๑

SIAM FREE PRESS
DAILY MAIL PRESS