

๑๒๕๕

ก. ๒๐๑๑



แบบเรียน
ของ
กระทรวงศึกษาธิการ

เลขคณิต มัธยมปีที่ ๒

510.7

๐546๗



แบบเรียนคณิตศาสตร์

เลขคณิต มัธยมปีที่ ๒

พิมพ์ครั้งที่สอง ๕๐,๐๐๐ เล่ม

พ. ศ. ๒๔๘๖

ปกกระดาษราคาเล่มละ ๕.๐๐ บาท

พิมพ์ที่โรงพิมพ์คุรุสภา

ปากคลองบางลำพูบน พระนคร

มีลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ



UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
1963
LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
1963
LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
1963
LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
1963
LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
1963
LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
1963
LIBRARY

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARIES
1963
LIBRARY

คำนำ

หนังสือเลขคณิต มัธยมปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ซึ่งนายโชค
เชวณิช และนายชัย เรืองศิลป์ เรียบเรียง เป็นหนังสือที่ชนะ
ประกวด ในการประกวดแบบเรียน ครั้งที่ ๗ พ.ศ. ๒๔๙๕
กรมวิชาการได้พิจารณาแล้ว เห็นสมควรใช้เลขคณิต มัธยมปีที่ ๒
เป็นแบบเรียนสำหรับชั้นมัธยมสามัญและมัธยมวิสามัญปีที่ ๒ จึงได้
จัดพิมพ์ขึ้น โดยผู้เรียบเรียงได้มอบลิขสิทธิ์หนังสือชุดนี้ให้กระทรวง
ศึกษาธิการ.

กรมวิชาการ

พฤศจิกายน ๒๔๙๖

เลขห้อง

214

510.7

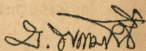
เลขหมู่

2546 ม

เลขทะเบียน

ตามที่กรมวิชาการได้จัดให้มีการประกวดแบบเรียน ครั้ง
ขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๔๕๕ และได้คัดเลือกหนังสือเลขคณิต
ปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ซึ่งนายโชค สก้นขวณิช และนายชัย เรือง
เรียบเรียง เป็นแบบเรียนสำหรับชั้นมัธยมสามัญและมัธยมวิ
ปีที่ ๑, ๒ และ ๓ ผู้เรียบเรียงได้มอบลิขสิทธิ์หนังสือชุด
กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงศึกษาธิการได้อนุมัติให้พิมพ์
ใช้เป็นแบบเรียน เมื่อวันที่ ๑๐ เมษายน ๒๔๕๖

(ลงชื่อ)



พลเอก ม. พรหมโยธี
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

นับตั้งแต่กรมวิชาการได้ริเริ่มมีอยู่ก็ การในหน้าที่ของกองวิชาการ
จากกรมต่างๆ มาจัดดำเนินการแล้ว ก็ได้คำนึงถึงเรื่องความเดือดร้อน
ทั้งนักเรียนและผู้ปกครองนักเรียนได้ริเริ่มเนื่องจากตำรา และแบบเรียน
ต่างๆ ซึ่งบางคราวหาไม่ได้บ้าง ต้องเปลี่ยนไปเรื่อยๆ บ้าง และอื่น ๆ
คงทราบดีกันอยู่ทั่วไป กรมวิชาการจึงได้พยายามที่จะกำจัดความเดือด
ร้อนเหล่านั้น ในชั้นต้นกรมวิชาการเห็นว่า ผู้ที่มีความรู้และทรงคุณวุฒิ
ย่อมมีอยู่ทั่วไป ไม่เฉพาะแต่ในกรมวิชาการเท่านั้น จึงได้วางระเบียบ
การตรวจศึกษาธิการ เรื่องการจัดทำตำราและแบบเรียน พ.ศ. ๒๔๗๕
ขึ้น และได้ประกาศประกวดแบบเรียนเป็นครั้งที่ ๗ แบบเรียนสำหรับ
วิชาที่เรียกประกวดมีทุกสาขาวิชาเป็นหลัก และเรียกประกวดทุกชั้น
ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาถึงเตรียมอุดมศึกษา ส่วนวิชาใดที่ไม่เรียกประกวด
หรือที่เรียกประกวดแล้วไม่มีผู้ส่งเข้าประกวด หรือประกวดแล้วไม่ได้
กรมวิชาการก็จัดทำแบบเรียนนั้น ๆ ขึ้น การประกวดแบบเรียนครั้งที่ ๗
นั้นเป็นเวลากระชั้นชิดมาก ผู้ที่จะส่งแบบเรียนเข้าประกวดมีเวลาจัดทำ
น้อยและจำกัด ดังนั้นลงแน่ว่ากรมวิชาการปรารถนาที่จะได้แบบเรียน
ทุกหลักสูตร ในชั้นแรกนักคงได้แบบเรียนที่พอสมควรเท่านั้น กรมวิชาการ
จะได้พยายามปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยมีการแก้ไขหรืออาจเรียกประกวด
แบบเรียนขึ้นใหม่จากตามโอกาส แต่การกระทำดังกล่าวจะพยายามมิให้
เป็นการเดือดร้อนเรื่องแบบเรียนอย่างที่เคยเป็นมาแล้ว กรมวิชาการได้
ดำริที่จะให้ได้แบบเรียนที่ดีโดยลำดับเป็นชุด หรือจนจบชั้นตัวประกอบทุก
ระยะไป

กองตำรา กรมวิชาการ

บัญชีเรื่อง

			หน้า
บทที่ ๑	วิธีบวกและลบมาตรา		1
บทที่ ๒	วิธีคูณและหารมาตรา		15
บทที่ ๓	บวก ลบ คูณ หาร มาตรา		29
บทที่ ๔	การแลกเงินไทยกับเงินต่างประเทศ		41
บทที่ ๕	ตัวประกอบปฐม		50
บทที่ ๖	ตัวหารร่วมมาก และตัวหารร่วม		56
บทที่ ๗	พหุคูณร่วมน้อย		66
บทที่ ๘	เศษส่วน		76
บทที่ ๙	การเปรียบเทียบเศษส่วน		94
บทที่ 10	วิธีบวกและลบเศษส่วน		100
บทที่ 11	บวกและลบเศษส่วนระคนกัน		114
บทที่ 12	วิธีคูณเศษส่วน		121
บทที่ 13	วิธีหารเศษส่วน		133
บทที่ 14	วิธีบวก ลบ คูณ หาร เศษส่วน		142
บทที่ 15	ทศนิยม		150
บทที่ 16	วิธีคูณทศนิยม		156
บทที่ 17	วิธีหารทศนิยม		163

		หน้า
บทที่ 18	การแบ่งทศนิยมเป็นเศษส่วน	171
บทที่ 19	ทศนิยมกับมาตราเมตริก	174
บทที่ 20	วิธีหาค่าของทศนิยม	179
บทที่ 21	บัญญัติไตรยางศ์	182
บทที่ 22	บัญชีร้านค้า	199
บทที่ 23	บัญชีแยกประเภท รายได้ รายจ่าย	207
	แบบฝึกหัดบททวน	211

วิธีบวก และ ลบมาตรา

บวกและลบมาตราเมตริก

ในการบวกและลบมาตราเมตริก ให้ทำหน่วยต่าง ๆ ให้เป็นหน่วยเดียว แล้วจึงบวกหรือลบกันอย่างเลขธรรมดา เวลาตอบจึงแยกผลลัพธ์ออกเป็นหน่วยต่าง ๆ ตามเดิม

การทำหน่วยต่าง ๆ เป็นหน่วยเดียวมี 2 ทาง คือทำเป็นหน่วยใหญ่ที่สุดที่มีในโจทย์ หรือกระจายเป็นหน่วยเล็กที่สุดก็ได้

ตัวอย่างที่ 1 รงหาผลบวกของ 3 กกม. 4 ม. 5 คม. 1 ซม. 2 มม., 2 กกม. 8 ม. 2 คม. 6 ซม. และ 1 กกม. 4 คม. 6 ซม. 9 มม.

ก. วิธีทำเป็นหน่วยใหญ่หน่วยเดียว

$$3 \text{ กกม. } 4 \text{ ม. } 5 \text{ คม. } 1 \text{ ซม. } 2 \text{ มม.} = 3.4512 \text{ กกม.}$$

$$2 \text{ กกม. } 8 \text{ ม. } 2 \text{ คม. } 6 \text{ ซม.} = 2.8260 \text{ ,,}$$

$$1 \text{ กกม. } 4 \text{ คม. } 6 \text{ ซม. } 9 \text{ มม.} = 1.0469 \text{ ,,}$$

$$\text{รวมกันได้} \quad \underline{\underline{7.8241 \text{ ,,}}}$$

$$\text{ตอบ } \underline{\underline{7 \text{ กกม. } 8 \text{ ม. } 2 \text{ คม. } 4 \text{ ซม. } 1 \text{ มม.}}}$$

ข. วิธีทำเป็นหน่วยเล็กหน่วยเดียว

$$3 \text{ คคม. } 4 \text{ ม. } 5 \text{ คม. } 1 \text{ ซม. } 2 \text{ มม.} = 34512 \text{ มม.}$$

$$2 \text{ คคม. } 8 \text{ ม. } 2 \text{ คม. } 6 \text{ ซม.} = 28260 \text{ ,,}$$

$$1 \text{ คคม. } 4 \text{ คม. } 6 \text{ ซม. } 9 \text{ มม.} = \underline{10469} \text{ ,,}$$

$$\text{รวมกันได้} \quad \underline{\underline{73241}} \text{ ,,}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 7 \text{ คคม. } 3 \text{ ม. } 2 \text{ คม. } 4 \text{ ซม. } 1 \text{ มม.}}}$$

ตัวอย่างที่ 2 ตามสถิติ พ.ศ. 2475 ถึง พ.ศ. 2479 ฝนตก
ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ 1 ม. 4 คม. 3 ซม. 9 มม. ตกในภาคเหนือ
1 ม. 2 คม. 5 ซม. 3 มม. เปรียบว่าภาคตะวันออกเฉียงใต้ฝนตกมากกว่า
ภาคเหนือเท่าไร

ก. วิธีทำเป็นหน่วยใหญ่หน่วยเดียว

$$1 \text{ ม. } 4 \text{ คม. } 3 \text{ ซม. } 9 \text{ มม.} = 1.439 \text{ ม.}$$

$$1 \text{ ม. } 2 \text{ คม. } 5 \text{ ซม. } 3 \text{ มม.} = 1.253 \text{ ,,}$$

$$\text{ภาคตะวันออกเฉียงใต้ฝนตก} \quad 1.439 \text{ ม.}$$

$$\text{ภาคเหนือฝนตก} \quad \underline{1.253} \text{ ,,}$$

$$\text{ภาคตะวันออกเฉียงใต้ฝนตกมากกว่า} \quad \underline{\underline{0.186}} \text{ ,,}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 1 \text{ คม. } 8 \text{ ซม. } 6 \text{ มม.}}}$$

ข. วิธีทำเป็นหน่วยเล็กหน่วยเดียว

ภาคตะวันออกมีฝนตก = 1439 มม.

ภาคเหนือมีฝนตก = 1253 „

ภาคตะวันออกมีฝนตกมากกว่า 186 „

ตอบ 1 คม. 8 ซม. 6 มม.

ตัวอย่างที่ 3 รังหาผลบวกของ 14 กล. 6 ล. 7 คล. 8 มล.,
3 ชล. 4 คคก. 1 ล. 6 ชล., 7 กล. 5 ชล. 6 คคก. 8 มล. กับ
4 กล. 5 ล. 9 คล. 1 ชล. 3 มล.

ใช้วิธีทำหน่วยต่าง ๆ เป็นหน่วยใหญ่

14 กล. 6 ล. 7 คล. 8 มล. = 14.006708 กล.

3 ชล. 4 คคก. 1 ล. 6 ชล. = 0.141060 „

7 กล. 5 ชล. 6 คคก. 8 มล. = 7.560008 „

4 กล. 5 ล. 9 คล. 1 ชล. 3 มล. = 4.005913 „

รวมกันได้ 25.913689 „

ตอบ 52 กล. 9 ชล. 1 คคก. 3 ล. 6 คล. 8 ชล. 9 มล.

แบบฝึกหัดที่ 1 (บวกมาตรา)

จงบวกเข้ากัน

1. 5 ม. 6 คม. 4 ซม. 8 มม., 2 ม. 5 คม. 7 ซม. 6 มม.,
3 ม. 6 ซม. 3 มม.

2. 7 กก. 5 คกก. 8 ก. 4 คก., 6 ชก. 9 คกก. 7 ก. 8 กก.,
19 กก. 7 ชก. 4 คกก. 6 ก.
8. 68 กม. 7 ซม. 5 คคม. 1 ม., 17 กม. 6 คคม. 8 ม. 1 คม.,
85 กม. 8 ม. 7 คม.
4. 5 คกก. 9 ล. 7 ชล. 5 มล., 6 คกก. 8 คก. 6 ชล. 3 มล.,
1 คกก. 3 ชล. 9 มล. 5 คกก. 7 มล.
5. 12 กก. 6 ชก. 7 คกก. 4 ก., 7 กก. 5 คกก. 2 ก., 1587
ก., 8 ชก. 4 คกก. 9 ก.
6. 15 ล. 7 คก. 5 ชล. 1 มล., 21 ล. 6 ชล. 8 มล., 88 ล.
8 คก. 6 มล., 46 ล. 7 คก. 6785 มล., 519 ชล.
7. ถนนสายหนึ่งข้ามคอกต้องซ่อมใหม่ ใต้ซ่อมไปแล้ว 5 กิโลเมตร
12 เมตร ยังต้องซ่อมอีก 8 กิโลเมตร 569 เมตร ถนน
สายนี้ยาวเท่าไร
8. สร้อยทองคำสามสายหนัก 8 กรัม 9 เซนติกรัม 9 มิลลิกรัม
14 กรัม 9 เซนติกรัม 8 เซนติกรัม และ 16 กรัม 7 เซนติกรัม
5 มิลลิกรัม ความสำคัญ รวมสร้อยทั้งสามสายหนักเท่าไร
9. ถนนทางจากบ้านของเด็กคนหนึ่งไปยังโรงเรียนยาว 1 กิโลเมตร
5 เซกโตเมตร ถนนทางจากโรงเรียนไปตลาดยาว 162 เมตร
จงหาระยะทางจากบ้านของเด็กคนนั้นไปยังตลาด

10. เด็กคนหนึ่งหนัก 40 กิโลกรัม 5 เซกโตกรัม คนที่สองหนัก 41 กิโลกรัม 8 เซกโตกรัม คนที่สามหนัก 39 กิโลกรัม 9 เซกโตกรัม คนที่สี่หนัก 40 กิโลกรัม 7 เซกโตกรัม รวมน้ำหนักของเด็กทั้งสี่คนได้เท่าไร
11. ก่อไปขึ้นเส้นทางยาวของทางหลวงในเขตทางสามเขต เมื่อ พ.ศ.

2490

เขตการทางกรุงเทพ ฯ 726 กม. 2 ซม. 8 คม. 1 ม.

เขตการทางพิษณุโลก 688 กม. 6 ซม. 2 คม. 2 ม.

เขตการทางปราจีนบุรี 382 กม. 8 ซม. 6 คม. 9 ม.

จงหาความยาวของทางทั้งสามสายว่าเป็นเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ 2 (ลบมาตรา)

จงลบ

1. 3 ต. 6 คต. 8 ชต. 9 มต. 10 ค. 3 คต. 5 ชต. 2 มต.

2. 8 กก. 5 ชก. 6 คกก. 4 ก. 10 กก. 12 กก. 3 ชก. 4 คกก. 3 ก.

3. 365 ม. 8 ซม. 4 มล. 100 ม. 7 ซม. 4 คม. 2 ม. 1 คม. 6 มล.

4. 3 คม. 8 ม. 7 คม. 6 มม. 100 ม. 4 ซม.

5. 9 กก. 8 คกก. 6 ก. 5 ชก. 101 กก. 2 ชก. 4 กก.

6. 2 กม. 5 ซม. 4 คม. 6 ม. 7 คม. จาก 21 กม. 2 คม. 5 ม. 1 คม.
7. 18 กส. 2 ชล. 5 คคส. 5 ชล. จาก 32 กส. 5 คคส. 7 ชล.
8. 357412 มม. จาก 4 กม. 4 คม. 3 ม. 1 มม.
9. ระยะทางจากตำบลหนึ่งไปยังอีกตำบลหนึ่งยาว 21 กม. 31 ซม. 2 ม. จะต้องทำถนนเชื่อมสองตำบลนี้ ให้ทำเสร็จแล้ว 12 กม. 8 ซม. 2 คม. 8 ม. เหลือถนนที่จะต้องทำต่อไปอีกเท่าไร
10. มีผ้าขาวผืนหนึ่งยาว 40 เมตร ตัดทำผ้าพันนอนเสีย 12 ม. 75 ซม. ตัดทำเสีย 15 ม. 15 ซม. คงเหลือผ้าอีกเท่าไร
11. เส้าสำหรับขอกแคยาว 10 เมตร ผึงอยู่ในดิน 2 เมตร 75 เซนติเมตร แล้วยื่นในน้ำ 3 เมตร 15 เซนติเมตร นอกนั้นเส้าพ้นน้ำ ส่วนที่พ้นพ้นยาวเท่าไร
12. ตะปูสามเหลี่ยมหัวมนกัน 65 กก. 500 ก. หีบไขทองหนัก 22 กก. 50 ก. หีบไขทองหนัก 21 กก. 600 ก. ไขทองสามหนักเท่าไร
13. ชายผู้หนึ่งเดินไปทางทิศเหนือ 5 กม. 5 ซม. 4 คม. แล้วเดินต่อไปทางทิศเหนืออีก 7 กม. 500 ม. ครั้นแล้วก็เดินกลับสู่ทิศใต้ 8 กม. 4 ซม. เขาอยู่ห่างจากที่เดิมเท่าไร

บวกและลบมาตราที่ไม่ใช่เมตริก

ถ้ามาตราที่บวกหรือลบกันไม่ใช่มาตราเมตริก ก็ต้องเขียนหน่วยมาตราแยกกัน แล้วบวกหรือลบกันคราวละหน่วย ถ้าผลบวกของแต่ละหน่วยตอนเป็นหน่วยใหญ่ได้ ให้ทอนไป

ในการลบ ถ้าหน่วยในตัวตั้งน้อยกว่าหน่วยในตัวลบ ให้ใช้วิธีเพิ่มเท่ากันทั้งสองข้างอย่างลบเลขธรรมดา

ตัวอย่างที่ 1 ชาวนามผู้หนึ่งมีข้าวเปลือก 9 เกวียน 1 บัน 30 สัก 10 ทะนาน ถ้าเขาขายไปเสีย 6 เกวียน 40 สัก 15 ทะนาน จะเหลือข้าวอยู่เท่าไร

วิธีทำ	กว.	บ.	ส.	ท.
ชวนามข้าว	9	1	30	10
เขาขายไป	6	0	40	15
เหลือข้าว	3	0	39	15

... ตอบ 3 กว. 39 ส. 15 ท.

ถ้าอธิบาย — 10 ทะนานในตัวตั้งน้อยกว่า 15 ท. ในตัวลบลบกันไม่ได้ จึงต้องเพิ่มตัวตั้งขึ้นอีก 20 ทะนาน รวมเป็น 30 ท. เขา 15 ไปลบ เหลือ 15 ท.

เมื่อเพิ่มตัวตั้งด้วย 20 ทะนาน ซึ่งเท่ากับ 1 ส. ก็ต้องไปเพิ่มตัวลบด้วย 1 ส. เพื่อให้สมดุลกัน เขา 1 ส. บวกเข้ากับ 40 ส. เป็น 41 ส.

แต่ 80 ส. ในตัวตั้งน้อยกว่า 41 ส. เราจึงเพิ่มขึ้นอีก 50 ส.
เป็น 80 ส. เอา 41 ไปลบ จึงเหลือ 39 ส.

เนื่องจากเราเพิ่มตัวตั้งด้วย 50 ส. ซึ่งเท่ากับ 1 บ. เราจึง
ต้องเพิ่มตัวลบด้วย 1 บ. ให้สัมพันธ์กัน เอา 1 บ. ไปลบ 1 บ. ใน
ตัวตั้งที่เหลือศูนย์

ถ้าจากนั้นเอา 6 กว. ไปลบ 9 กว. เหลือ 3 กว.

ตัวอย่างที่ 2 79 วัน 16 ชั่วโมง 51 นาที 58 วินาที
หักออกจาก 79 วัน 19 ชั่วโมง 49 นาที 46 วินาที

วิธีหา	วัน	ชั่วโมง	นาที	วินาที
	79	19	49	46
—	37	16	51	58
	42	2	57	58

ตอบ 42 วัน 2 ชั่วโมง 57 นาที 58 วินาที

คำอธิบาย — 46 วินาทีน้อยกว่า 58 วินาที จึงต้องเพิ่มด้วย 60
วินาที รวมเป็น 106 วินาที เอา 58 วินาที ลบ เหลือ 58 วินาที

เมื่อเพิ่มตัวตั้งด้วย 60 วินาที เราต้องเพิ่มตัวลบด้วย 1 นาที
ให้สัมพันธ์กัน เอา 1 นาทีบวกเข้ากับ 51 นาที เป็น 52 นาที

แต่ 49 นาทีน้อยกว่า 52 นาที จึงต้องเพิ่มด้วย 60 นาที รวมเป็น
109 นาที เอา 52 นาทีลบ เหลือ 57 นาที

เมื่อเพิ่มตัวตั้งด้วย 60 นาที เราต้องเพิ่มตัวตั้งด้วย 1 ชั่วโมง
ให้สมมูลกัน เขา 1 ชั่วโมงบวกเข้ากับ 16 ชั่วโมง เป็น 17 ชั่วโมง
เขา 17 ชั่วโมง ลบ 19 ชั่วโมง เหลือ 2 ชั่วโมง
เขา 37 วัน ลบ 79 วัน เหลือ 42 วัน

ตัวอย่างที่ 3 เกิดคนหนึ่งเกิดเมื่อวันที่ 7 มกราคม 2485
เขามีอายุเท่าไร ในวันที่ 17 พฤษภาคม 2496

วิธีทำ ในการทำโจทย์ทำนองนี้ ให้ถือว่า 1 เดือนมี 30 วัน
เดือนมกราคม เป็นเดือนที่ 1 เดือนพฤษภาคม เป็นเดือนที่ 5

	ปี	เดือน	วัน
วันเดือนปีที่เกิดอายุ	= 2496	5	17
วันเดือนปีที่เกิดของเด็ก	= 2485	1	7
อายุของเด็ก	=	11	4 10

ตอบ เด็กมีอายุ 11 ปี 4 เดือน 10 วัน

แบบฝึกหัดที่ 3

จงหาผลบวกของ

- 2 สัปดาห์ 3 วัน 10 ชั่วโมง, 3 สัปดาห์ 5 วัน 15 ชั่วโมง,
1 สัปดาห์ 4 วัน 7 ชั่วโมง
- 10 เส้น 12 วา 3 ศอก, 18 เส้น 9 วา 2 ศอก, 23 เส้น 18 วา 1 ศอก
- 18 เกวียน 1 ขัน 28 สัก, 56 เกวียน 1 ขัน 35 สัก,
7 เกวียน 40 สัก

4. 5786 หาย 86 ชั่ง, 1954 หาย 75 ชั่ง, 248 หาย 62 ชั่ง
5. 4 ชั่วโมง 56 นาที 38 วินาที, 7 ชั่วโมง 42 นาที 46 วินาที,
10 ชั่วโมง 9 นาที 28 วินาที, 1 ชั่วโมง 18 นาที 30 วินาที
6. 96 เส้น 15 วา 1 ศอก 1 คืบ, 115 เส้น 8 วา 1 คืบ, 78 เส้น
18 วา 3 ศอก, 216 เส้น 7 วา 2 ศอก 1 คืบ
7. 7 เกวียน 15 สัก 10 ทะนาน, 19 เกวียน 1 บัน 33 สัก 16 ทะนาน,
23 เกวียน 1 บัน 18 สัก 14 ทะนาน, 56 เกวียน 1 บัน 27 สัก
18 ทะนาน
8. 12 วัน 20 ชั่วโมง 33 นาที 15 วินาที, 10 วัน 8 ชั่วโมง 40 นาที
25 วินาที, 4 วัน 17 ชั่วโมง 29 นาที 52 วินาที, 1 วัน 51 นาที
13 วินาที
9. 112 หลา 2 ฟุต 8 นิ้ว, 96 หลา 1 ฟุต 10 นิ้ว, 84 หลา
1 ฟุต 7 นิ้ว, 158 หลา 5 นิ้ว
10. 15 ปอนด์ 8 ออนซ์, 21 ปอนด์ 13 ออนซ์, 8 ปอนด์
9 ออนซ์ 31 ปอนด์ 12 ออนซ์, 7 ปอนด์ 9 ออนซ์ (16
ออนซ์เท่ากับ 1 ปอนด์)

แบบฝึกหัดที่ 4

1. เด็กคนหนึ่งเกิดเมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2486 เขามีอายุเท่าไรใน
วันที่ 20 มิถุนายน 2496
2. อายุของเธอคือกี่ถึงวันนั้นใดเท่าไร

3. วันที่ 24 มิถุนายน 2475 เป็นวันเริ่มเปลี่ยนแปลงการปกครอง
เห็นระบอบประชาธิปไตยในประเทศไทยของเรา นับถึงวันนั้นนานเท่าไร
4. ชาวนาผู้หนึ่งมีข้าวเปลือก 21 เกวียน 1 บั้น 20 สัก เขาขาย
ไปเสีย 14 เกวียน 1 บั้น 35 สัก จะเหลือเท่าไร
5. พ่อค้าผู้หนึ่งมีน้ำตาลทราย 5817 หาบ 75 ชั่ง เขาขายเสีย
928 หาบ 80 ชั่ง จะมีน้ำตาลเหลืออีกเท่าไร
6. รถไฟสายใต้ออกจากสถานีปากังเขซาร์ในวันจันทร์ เวลา 16.00 น.
ถึงสถานีธนบุรี เวลา 8.15 น. วันพุธ จงหาเวลาเดินทางของ
รถไฟขบวนนี้ (ให้ถือว่าวันจันทร์เป็นวันที่ 2 ของสัปดาห์ วันพุธ
เป็นวันที่ 4 ของสัปดาห์)
7. รถไฟสายเหนือออกจากสถานีกรุงเทพ ในวันอาทิตย์ เวลา
18.05 น. ถึงสถานีเชียงใหม่ในวันจันทร์ เวลา 15.25 น.
จงหาเวลาเดินทางของรถขบวนนี้
8. ชายผู้หนึ่งเกิดเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2450 เมียของเขาเกิดวันที่
15 ตุลาคม 2455 สักว่าแก่กว่าเมียเท่าไร
9. พ่อของแดงมีอายุ 36 ปี 4 เดือน 18 วัน แแดงมีอายุ 12 ปี 9 เดือน
20 วัน แแดงมีอายุอ่อนกว่าพ่อเท่าไร
10. พ่ออายุ 33 ปี 6 เดือน 5 วัน ลูกมีอายุอ่อนกว่าพ่อ 20 ปี
8 เดือน 18 วัน จงหาอายุของลูก

11. จงหาอายุของเกือกผู้หนึ่งซึ่งเกิดเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2486 และตายเมื่อวันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2496
12. ชายคนหนึ่งทำนาได้ข้าวเปลือก 15 เกวียน 20 สัก 5 กระจาน อีกคนหนึ่งทำนาได้ข้าว 18 เกวียน 1 ขึ้น 30 สัก 10 กระจาน คนแรกได้ข้าวมากกว่าคนหลังเท่าไร
13. ที่กินแห่งหนึ่งยาว 17 เส้น 7 วา 3 ศอก กว้าง 5 เส้น 19 วา 3 ศอก 1 คืบ จงหาว่าส่วนยาวมากกว่าส่วนกว้างเท่าไร
14. ห้างเรือนหนึ่งหนึ่งกว้าง 7 หลา 3 ฟุต 9 นิ้ว ยาว 16 หลา 5 นิ้ว จงหาว่าส่วนยาวมากกว่าส่วนกว้างเท่าไร
15. พ่อค้าผู้หนึ่งซื้อข้าวไว้ 10025 หาย 20 ชั่ง แล้วขายได้ 8966 หาย 50 ชั่ง จะเหลือข้าวเท่าไร

บวกและลบมาตราเงิน

มาตราเงินที่ใช้กันอยู่ในประเทศต่าง ๆ แบ่งออกได้เป็นสองพวก คือ พวกที่กำหนดอัตราหน่วยใหญ่มีค่าเท่ากับ 100 หน่วยเล็ก เช่น

1 บาท เท่ากับ 100 สตางค์ (ไทย) 1 กอลดาร์ เท่ากับ 100 เซนต์ (สิงคโปร์, ชองกง, อเมริกา) 1 ฟรังก์ เท่ากับ 100 ซองทิม (ฝรั่งเศส) 1 เพียสท์ เท่ากับ 100 เซนต์ (อินโดจีน) และพวกที่กำหนดอัตราเป็นอย่างอื่น เช่น 1 รูปี เท่ากับ 16 แอนนา (อินเดีย) 1 ปอนด์ เท่ากับ 20 ชิลลิง (อังกฤษ)

มาตราเงินพวกแรกทำเป็นหน่วยเดียวกันได้ง่าย เช่น 12 บาท 75 สตางค์ เท่ากับ 1275 สตางค์ และ 152 คอโลนาร์ 88 เซนส์ เท่ากับ 152.88 คอโลนาร์ เวลาบวกหรือลบกัน จึงควรทำเป็นหน่วยใหญ่เดียวกันอย่างมาตราเมตริก

มาตราเงินพวกหลัง ทำให้เป็นหน่วยเดียวกันได้ยาก เวลาบวกและลบกันต้องบวกหรือลบคร่าวละหน่วย

ตัวอย่าง ร้านค้าแห่งหนึ่งมีรายได้ 126785 บาท 95 สตางค์ รายจ่าย 98449 บาท 75 สตางค์ ให้หาว่ารายได้สูงกว่ารายจ่ายเท่าไร

รายได้ = 126785.85 บาท

รายจ่าย = 98449.75 "

รายได้สูงกว่า = 28335.60 "

ตอบ 28335 บาท 60 สตางค์

แบบฝึกหัดที่ 5

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

1. 5 บาท 25 สตางค์ มากกว่า 3 บาท 50 สตางค์ เท่าไร
2. หวีราคา 4 บาท 50 สตางค์ น้ำมันใส่ผมราคา 8 บาท 25 สตางค์ น้ำมันแพงกว่าหวีเท่าไร
3. ช้อของสองสิ่ง สิ่งหนึ่งราคา 12 บาท 70 สตางค์ อีกสิ่งหนึ่งราคา 17 บาท 80 สตางค์ รวมเงินเท่าไร

4. ฉันมีเงินไปตลาด 30 บาท ชอบกินข้าวเส้น 22 บาท 15 สตางค์
จะยังมีเงินเหลือเท่าไร
5. นักเรียนคนหนึ่งจ่ายเงินซื้อแบบเรียน 46 บาท 25 สตางค์ ซื้อ
สมุด 38 บาท 75 สตางค์ จะสิ้นเงินเท่าไร
6. เด็กคนหนึ่งซื้อหนังสือเรียน 88 บาท 35 สตางค์ และซื้อเครื่อง
เขียน มีสมุด ปากกา น้ำหมึก ดินสอ สี ไม้บรรทัด วงเวียน
สิ้นเงินมากกว่าหนังสือเรียน 5 บาท 45 สตางค์ เขาซื้อหนังสือ
เรียนและเครื่องเขียนสิ้นเงินเท่าไร
7. พ่อค้าผู้หนึ่งลงทุน 189720 บาท 50 สตางค์ เขามีรายได้
275516 บาท 75 สตางค์ เขาได้กำไรเท่าไร
8. ชาวนาผู้หนึ่งมีรายได้จากการทำนา 71200 บาท เขาคงเสีย
ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นเงิน 57788 บาท 45 สตางค์ จงหาว่า
กำไรจ่ายต่ำกว่ารายได้เท่าไร
9. นักท่องเที่ยวผู้หนึ่งเสียค่าโดยสารเรือในการเที่ยวตามต่างจังหวัด
2876 บาท 75 สตางค์ เสียค่ากินและค่าที่พักมากกว่าค่าพาหนะ
1755 บาท 45 สตางค์ จงหาว่าเขาจ่ายเงินเป็นค่าพาหนะ
ค่ากินและค่าที่พักเท่าไร
10. พ่อค้าผู้หนึ่งมีกำไรในการค้าครั้ง 67105 บาท 50 สตางค์ และ
มีกำไรในการค้าขึ้นน้อยกว่าการค้าครั้ง 19248 บาท 70 สตางค์
เขามีกำไรในการค้าครั้งและขึ้นรวมกันเท่าไร

วิธีคูณและหารมาตรา

คูณหรือหารมาตราเมตริก

ในการคูณหรือหารมาตราเมตริก ให้ทำหน่วยต่างๆของตัวตั้งเป็นหน่วยเล็กที่สุดเท่าที่มีในโจทย์ แล้วจึงคูณหรือหารกันอย่างเลขธรรมดา เวลาตอบจึงแยกผลลัพธ์ออกเป็นหน่วยต่างๆ

ตัวอย่างที่ 1. จงคูณ 4 เมตร 3 เซนติเมตร 8 มิลลิเมตร

วิธีทำ 142

วิธีทำ	4 ม. 3 ซม. 8 มม. = 4308 มม.
	4308 มม.
	<u>× 142</u>
	4308
	17232
	<u>8616</u>
	<u>611736</u>

ตอบ 6 ซม. 1 คม. 1 ม. 7. คม. 3 ซม. 6 มม.

ตัวอย่างที่ ๒ วัสดุ 84 กก. 4 ชก. 4 คคก. 1 ก. กล้วย 81
วิธีทำ 84 กก. 4 ชก. 4 คคก. 1 ก. เท่ากับ 84441 กรัม

$$\begin{array}{r} 1111 \text{ กรัม} \\ 81 \overline{) 84441} \text{ กรัม} \end{array}$$

81

84

81

84

81

81

81

ตอบ 1 กก. 1 ชก. 1 คคก. 1 ก.

แบบฝึกหัดที่ 6

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

1. ไม้บรรทัดหนึ่งยาว 80 ซม. 8 มม. ถ้าเอามาต่อกัน 5 อัน
จะยาวเท่าไร
2. วัสดุ 8 ลิตร 5 เดซิลิตร กล้วย 12
3. ถิ่นเก็บทางไคนาที่ละ 25 เมตร 25 เซนติเมตร ถ้าถิ่นเก็บ
4 นาที จะใช้ไคไกลเท่าไร
4. อาหารคนหนึ่งกินข้าววันละ 1 ลิตร 5 เดซิลิตร เขาจะกินข้าว
เท่าไรในเวลา 5 วัน

5. รางคูณ 1 เมตร 4 เดซิเมตร กว้าง 14
6. รางหาร 12 กณ. 2 ชก. 5 คคก. กว้าง 5
7. ไม้ไผ่ลำหนึ่งยาว 7 เมตร 5 เดซิเมตร คคชอกเสียบครึ่งหนึ่ง
จะเหล็ดยาวเท่าไร
8. คียบชองเก็ดคินหนึ่งยาว 15 ซม. 5 มม. เขาวัดเชือกเส้นหนึ่ง
ได้ สาม คียบ เชือกเส้นนี้ยาวเท่าไร
9. รางหาร 8 กณ. 5 ชก. 5 คคก. กว้าง 9
10. เชือกเส้นหนึ่งยาว 15 เมตร 25 เซนติเมตร หักชอกเข็น 5 เส้น
เท่า ๆ กัน เส้นหนึ่งยาวเท่าไร
11. รางคูณ 4 กณ. 8 ชก. 5 คคก. 2 ก. กว้าง 25
12. รางคูณ 8 กณ. 7 ชก. 1 คคก. 4 ล. กว้าง 37
13. รางคูณ 4 กณ. 6 ชก. 7 คคก. 1 ก. 3 คก. กว้าง 34
14. กระดานแผ่นหนึ่งยาว 7 ม. 6 คม. 4 ซม. 5 มม. ถ้าวางคอก
กัน 42 แผ่นจะยาวเท่าไร
15. ตะกร้า 1 แท่งหนัก 1 กณ. 8 ชก. 4 คคก. 126 แท่งจะหนัก
เท่าไร
16. เกร็ดญกียุกชนิค 10 สดางค์ หนักอนดะ 1 ก. 2 คก. 5 ชก.
102 อัน หนักเท่าไร
17. รางหาร 180 กณ. 6 คคก. กว้าง 15

18. รถไฟขบวนหนึ่งแล่นไป 22 ชั่วโมง เป็นระยะทาง 770 กิโลเมตร
จงหาว่ารถไฟขบวนนี้ไปได้ไกลเท่าไรใน 1 ชั่วโมง
19. เรือลำหนึ่งแล่นไปได้ 8 กิโลเมตร 325 เมตร ในเวลา 1 ชั่วโมง
อยากทราบว่าใน 1 นาที เรือลำนี้จะไปได้ไกลเท่าไร
20. จงหาร 16 กก. 4 กคก. 2 ก. ด้วย 18
21. จงหาร 23 ล. 7 คล. 9 ชล. 3 มล. ด้วย 21
22. จงหาร 34 ม. 4 คม. 1 ซม. 6 มม. ด้วย 16
23. จงหาร 29 กม. 8 กคก. 8 ม. ด้วย 24
24. จงหาร 112 กคก. 4 ชล. 2 กคก. 8 ล. ด้วย 36
25. เรือกลไฟลำหนึ่งแล่นได้นาทีละ 6 กคก. 7 ม. 7 คม. 5 ซม.
ในเวลา 75 นาที จะเดินทางไปได้ไกลเท่าไร

คุณหรือหารมาตราที่ไม่ใช่มาตราเมตริก

ถ้ามาตราที่คุณหรือหารไม่ใช่มาตราเมตริก ก็ต้องเขียนหน่วย
มาตราแยกกันแล้วคุณหรือหารกันคราวละหน่วย

ในการคูณ ชั้นแรกให้แสดงผลคูณของทุก ๆ หน่วยไว้ให้เห็น
แล้วจึงทอนหน่วยที่ทอนได้ไปรวมเป็นหน่วยใหญ่

ตัวอย่างที่ 1 รังนก 8 เส้น 16 วา 2 ศอก กว้าง 31

วิธีทำ

เส้น	วา	ศอก
------	----	-----

8	16	2
---	----	---

× 31

98	496	62
----	-----	----

25	15	2
----	----	---

118	511	
-----	-----	--

11

ตอบ 118 เส้น 11 วา 2 ศอก

คำอธิบาย เขา 31 คูณทั้งสามหน่วย ได้เท่าไร เขียนลงให้ตรงกับหน่วยที่เป็นตัวตั้ง

แล้วทอน 62 ศอกเป็นวาได้ 15 วา 2 ศอก เขียน 2 ลงในช่องศอก เขา 15 วา ไปบวกกับ 496 วา เป็น 511 วา

ทอน 511 วา เป็นเส้น ได้ 25 เส้น 11 วา เขียน 11 ลงในช่องวา แล้วเขา 25 เส้นไปรวมกับ 98

ขั้นสุดท้าย รวมเลขในหน่วยเส้น ได้ 118 เส้น

ตัวอย่างที่ 2 ทุ่ง 7 37 วัน 18 ชั่วโมง 12 นาที ด้วย 18
วิธีทำ

	2	2	4
18)	37 วัน	18 ชั่วโมง	12 นาที
	36	24	60
	<u>1</u>	<u>97</u>	<u>72</u>
		36	72
		<u>1</u>	
		ตอบ 2 วัน 2 ชั่วโมง 4 นาที	

แบบฝึกหัดที่ 7

1. ทุ่ง 2 วัน 11 ชั่วโมง ด้วย 17
2. ทุ่ง 16 เส้น 7 วา ด้วย 24
3. ทุ่ง 6 เกวียน 1 ขัน ด้วย 48
4. ทุ่ง 3 สัปดาห์ 4 วัน 5 ชั่วโมง ด้วย 17
9. ทุ่ง 78 หาบ 54 ชั่ง ด้วย 39
6. ทุ่ง 8 ปี 4 เดือน 8 วัน ด้วย 18
7. ทุ่ง 5 เส้น 6 วา 2 คอก 1 คับ ด้วย 34
8. ทำนาไร่หนึ่งได้ข้าวเปลือก 6 หาบ 72 ชั่ง ถ้าทำนา 87 ไร่
จะได้ข้าวเท่าไร
5. ทำนาไร่หนึ่งได้ข้าว 40 สัก 15 ทะนาน ถ้าทำนา 52 ไร่
จะได้ข้าวเท่าไร

10. นาฬิกาเรือนหนึ่งเดินเร็วไปวันละ 1 นาที 80 วินาที ในเวลา 2 สัปดาห์นาฬิกาเรือนนี้จะเดินเร็วไปเท่าไร
11. เด็กคนหนึ่งก้าวยาว 1 ศอก 1 คืบ ถ้าเขาเดิน 40 ก้าว จะไปได้ไกลเท่าไร
12. คณิตกิจกงไม้มาวัดรอบสนามสี่เหลี่ยมแห่งหนึ่ง วัดได้ 62 ครั้ง กิ่งไม้กิ่งนี้ยาว 1 วา 1 ศอก จงหาความยาวรอบสนาม
13. เกวียนคันหนึ่งเดินทางได้ชั่วโมงละ 128 เส้น 13 วา 1 ศอก ถ้าเดินทาง 19 ชั่วโมง จะเดินทางไกลเท่าไร
14. ชายผู้หนึ่งเดินทางได้ชั่วโมงละ 173 เส้น 5 วา 3 ศอก ถ้าเดินทาง 28 ชั่วโมง จะได้ไกลเท่าไร
15. สนามหญ้าแห่งหนึ่งวัดโดยรอบได้ 5 เส้น 16 วา 2 ศอก 1 คืบ ถ้าเด็กคนหนึ่งเดินรอบสนาม 26 รอบ จะเขียนระยะทางเดินเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ 8

1. จงหาร 31 วัน 23 ชั่วโมง ด้วย 13
2. จงหาร 56 สัปดาห์ 19 ทราน ด้วย 17
3. จงหาร 25 เส้น 4 วา ด้วย 18
4. จงหาร 48 เส้น 7 วา 2 ศอก ด้วย 15
5. จงหาร 37 วัน 13 ชั่วโมง 12 นาที ด้วย 36
6. จงหาร 72 เส้น 12 วา 2 ศอก ด้วย 35
7. จงหาร 974 หาร 25 ด้วย 25

8. งบหาร 6 ชั่วโมง 50 นาที 48 วินาที กล้วย 24
9. งบหาร 40 เกวียน 1 สัก 5 ทะนาน กล้วย 25
10. นักเรียนในชั้นหนึ่งมี 32 คน รวมอายุของทุก ๆ คนได้ 427 ปี 8 เดือน 24 วัน ก็เฉลี่ยเด็กคนหนึ่งมีอายุเท่าไร
11. พ่อค้าชาวผู้หนึ่งมีข้าวเปลือก 917 เกวียน 1 ขัน 20 สัก เขาต้องขาย 38 ครั้ง ๆ ละเท่า ๆ กัน ก็หาคำว่าพ่อค้า เขาขายข้าวครั้งละเท่าไร
12. ที่กินแผลงหนึ่งยาว 27 เส้น 6 วา 1 ศอก เจ้าของต้องการจะขายเป็นแผลงเล็ก 46 แผลงเท่า ๆ กัน แผลงหนึ่งจะยาวเท่าไร

คุณหรือหารมาตราเงิน

ในการคุณหรือหารมาตราเงินไทยและเงินต่างประเทศที่กำหนดอัตรา 1 หน่วยใหญ่เท่ากับ 100 หน่วยเล็ก ให้เขียนจำนวนเงินอย่างมีที่อยู่ว่างระหว่างหน่วยใหญ่กับหน่วยเล็ก แล้วคุณหรือหารอย่างธรรมดา ใส่จุดในผลลัพธ์ให้ตรงกับจุดในตัวตั้ง

ถ้าเป็นเงินต่างประเทศที่มีได้กำหนดอัตรา 1 หน่วยใหญ่เท่ากับ 100 หน่วยเล็ก ก็ต้องเขียนหน่วยแยกกัน แล้วคุณหรือหารกันคราวละหน่วย

ตัวอย่างที่ 1 คนโดยสาร์รถไฟ 130 คน ออกจากกรุงเทพฯ ไปยังจังหวัดหนึ่ง เขาเสียค่าโดยสารคนละ 149 บาท 70 สตางค์ จะเขียนเงินค่าโดยสารรถไฟทั้งหมดเท่าไร

วิธีทำ 1 คนเสียเงิน 149.70 บาท

× 130

14970

44910

130 คนเสียเงิน 19461.00 ,,

ตอบ 19461 บาท

ตัวอย่างที่ 2 ถ้วย 25 โหล ราคา 533 บาท 75 สตางค์ ingsha

ราคาถ้วย 1 โหล

วิธีทำ

21.85

25)533.75

50

33

25

87

75

125

125

ตอบ 21 บาท 85 สตางค์

แบบฝึกหัดที่ 9

1. วัสดุ 15 บาท 85 สตางค์ กว๊วย 17, 28, 31
2. วัสดุ 18 บาท 50 สตางค์ กว๊วย 18, 19, 29
3. วัสดุ 61 บาท 5 สตางค์ กว๊วย 25, 36, 48
4. วัสดุ 768 บาท 82 สตางค์ กว๊วย 76, 88, 97
5. วัสดุ 904 บาท 60 สตางค์ กว๊วย 92
6. วัสดุ 5881 บาท 55 สตางค์ กว๊วย 47
7. วัสดุ 8528 บาท 80 สตางค์ กว๊วย 112
8. สินค้าห่อ 93 ขวัก สิ้นเงิน 481 บาท 25 สตางค์ วัสดุ
ราคาสินค้าห่อ 1 ขวัก
9. สินค้าหนึ่งราคาห่อละ 12.50 บาท ผ้า 150 หลา ราคาเท่าไร
10. สินค้าหนึ่งราคาห่อละ 32.35 บาท 124 หลา ราคาเท่าไร
11. ผ้าใยหนึ่งยาว 50 หลา ราคา 1427.50 บาท ผ้า 1 หลา
ราคาเท่าไร
12. ทองคำหนัก 15 บาท ราคา 5514.45 บาท วัสดุราคาทองคำ
1 บาท
13. วัสดุราคาห่อละ 27 บาท 50 สตางค์ วัสดุราคา 117 บาท
14. วัสดุราคาห่อละ 72.35 บาท วัสดุราคา 110 หีบ
15. ถ่านราคาห่อละ 24 บาท 65 สตางค์ ถ่าน 165 หีบ
ราคาเท่าไร

วิธีทำ 40 สก 15 กระนาน = 815 กระนาน

5 เกวียน 29 สก 15 กระนาน = 10595 ,,

พนททำนา = $10595 \div 815$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 815 \overline{) 10595} \end{array}$$

815

2445

2445

ตอบ 18 ไว

แบบฝึกหัดที่ 10

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

1. ของสิ่งหนึ่งราคา 1 บาท 25 สตางค์ ถ้ามีเงิน 8 บาท 75 สตางค์ จะซื้อของนั้นได้กี่สิ่ง
2. สมการราคาเล่มละ 75 สตางค์ ถ้าเอาเงิน 8 บาท 75 สตางค์ ซื้อสมุดชนิดนี้จะได้อีกเล่ม
3. ฉันซื้อแปรงสีฟันสีเงิน 8 บาท 5 สตางค์ แปรงราคาอันละ 1 บาท 15 สตางค์ จงหาจำนวนแปรงที่ฉันซื้อ
4. ฉันเดินได้ก้าวละ 60 เซนติเมตร เดินกี่ก้าวจึงจะไปได้ไกล 6 เมตร 60 เซนติเมตร

5. ข้าวเปลือกในขมมี 13 ลิตร 5 เกษลิตร ดวงขายคราวละ 1 ลิตร 5 เกษลิตร ก็คราวจึงระหมกขย
6. แกงไ้เงินจากพ่อ 10 บาท 50 สตางค์ เขาไ้วันละ 1 บาท 50 สตางค์ ก็วันจึงระหมก
7. เด็กคนหนึ่งไ้ไม้ขรรค์ยาว 30 ซม. 4 มม. วัดส่วนยาวของ ห้อง ห้องนยาว 9 ม. 7 ซม. 2 มม. 8 มม. อยากทราบว่ ส่วนยาวของห้อยเป็นก่เท่าของไม้ขรรค์
8. ห้อยหนึ่งสิ่ราคาเล่มละ 1 บาท 75 สตางค์ ส่นเงิน 118 บาท 75 สตางค์ จะไ้ห้อยสิ่อกเล่ม
9. นักเรียนจำนวนหนึ่งมีอายุรวมกันไ้ 384 ปี 11 เดือน ถ้าคิด เฉลี่ยคนหนึ่งมีอายุ 12 ปี 5 เดือน ึ่งหาจำนวนนักเรียน
10. ทศนแปลงหนึ่งไ้รวลวดกหนดามซึ่งรอบ ผู้รับจ้างไ้เงินค่า ้างซึ่งลวดกหนดามวละ 3 บาท 25 สตางค์ เป็นเงินค่าจ้างทั้ง หมก 471 บาท 25 สตางค์ ทศนแปลงนี้วัดโดยรอบยาวก่ว่า
11. ข้าวสารราคาถึงละ 22 บาท 50 สตางค์ มีเงินอยู่ 274 บาท 50 สตางค์ จะซื้อข้าวสารไ้ไ้ถึง
12. นักทองเทยวคณะหนึ่งเสียค่าไ้จ่ายเป็นเงิน 542 บาท 40 สตางค์ คิดเฉลี่ยคนหนึ่งเสียค่าไ้จ่าย 45 บาท 20 สตางค์ นักทองเทยว คณะนี้มีกคน

13. ร้านค้าผสมร้านหนึ่งได้ค้าค้าผสมในวันหนึ่ง 284 บาท 50 สตางค์
ค้าจ้างค้าผสมคนละ 3 บาท 50 สตางค์ มีคนค้าผสมกี่คน
ในวันนั้น
 14. ข้าวสารกระสอบหนึ่งหนัก 101 กิโลกรัม 5 เซนติกรัม ข้าว
ถึงหนึ่งหนัก 14 กิโลกรัม 5 เซนติกรัม ถ้าดวงข้าวใน
กระสอบควรวาด 1 ถึง ก็ควรวางระหมก
 15. การค้าเลือกและทางเงง 1 ชุก ใช้ผ้ายาว 5 เมตร 25 เซนติเมตร
มีผ้ายาว 225 เมตร 75 เซนติเมตร จะการค้าเลือกทางเงงได้กี่ชุก
-

บวก ลบ คูณ หาร มาตรา

ในการทำเลขมาตราที่มีเครื่องหมาย บวก ลบ คูณ หาร มาตรา
ระคนกัน ให้ถือหลักอย่างเดียวกันกับเลขธรรมดา คือ

1) ถ้ามีเครื่องหมาย บวก และลบ ให้ทำไปตามลำดับ
เครื่องหมาย

2) ถ้ามีวงเล็บ ทำเลขที่อยู่ในวงเล็บก่อน

3) ถ้ามีเครื่องหมายคูณหรือหาร ต้องคูณหรือหารก่อน
แล้ว จึงบวกหรือ ลบ

การทำโจทย์มาตราถือหลัก เช่นเดียวกับทำเลขมาตรา

ตัวอย่างที่ 1 $3 \text{ ก. } 5 \text{ คก. } 4 \text{ ชก. } + 2 \text{ ก. } 5 \text{ คก. } 4 \text{ ชก. } \times 15$
เป็นเท่าไร

วิธีทำ ขั้นแรก ต้องเอา $15 \text{ คูณ } 2 \text{ ก. } 5 \text{ คก. } 4 \text{ ชก.}$

$$2 \text{ ก. } 5 \text{ คก. } 4 \text{ ชก.} = 254 \text{ ชก.}$$

$$\times 15$$

$$254$$

$$1270$$

$$3810 \text{ ชก.}$$

$$2 \text{ ก. } 5 \text{ กก. } 4 \text{ ชก. } \times 15 = 3810 \text{ ชก.}$$

$$3 \text{ ก. } 5 \text{ กก. } 4 \text{ ชก.} = 354 \text{ ,,}$$

$$\text{ผลรวม} = 4164 \text{ ,,}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 41 \text{ ก. } 6 \text{ กก. } 4 \text{ ชก.}}}$$

ตัวอย่างที่ 2 ซื้อมันฝรั่งมา 198 กก. ราคา กก.ละ 1.75 บาท และขายไปกก. ละ 2.25 บาท อยากทราบว่ากำไรเท่าไร

วิธีทำ ราคาซื้อมันฝรั่ง 1 กก. = 175 สตารางค์

 " " 198 ,, = 175 $\times$ 198 ,,

 = 34650 ,,

 = 346 บาท 50 สตารางค์

 ราคาขายมันฝรั่ง 1 กก. = 225 สตารางค์

 " " 198 ,, = 225 $\times$ 198 ,,

 = 44550 ,,

 = 445 บาท 50 สตารางค์

 ราคาขาย = 445.50 บาท

 ราคาซื้อ = 346.50 ,,

 กำไร = 99.00 ,,

 ตอบ 99 บาท

ตัวอย่างที่ 3 ึ่งทำให้เป็นผลสำเร็จ :— 3 ม. 4 คม. 5 ซม.

$$\times 15 = 9 \text{ ม. } 3 \text{ คม. } 5 \text{ ซม. } \div 5 + 4 \text{ ม. } 7 \text{ คม. } 2 \text{ ซม.}$$

โจทย์นี้มีเลขมาตัว 3 จำนวน คือ 3 ม. 4 คม. 5 ซม. $\times 15$
 จำนวนหนึ่ง 9 ม. 3 คม. 5 ซม. $\div 5$ จำนวนหนึ่ง และ
 4 ม. 7 คม. 2 ซม. อีกจำนวนหนึ่ง
 จำนวนที่หนึ่ง 3 ม. 4 คม. 5 ซม. $\times 15 = 345 \text{ ซม. } \times 15$

$$345 \text{ ซม.}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ \hline \end{array}$$

$$345$$

$$\begin{array}{r} 1725 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5175 \text{ ซม.} \\ \hline \end{array}$$

$$\text{ผลคูณ} = 5175 \text{ ซม.}$$

$$= 51.75 \text{ ม.}$$

จำนวนที่สอง 9 ม. 3 คม. 5 ซม. $\div 5 = 935 \text{ ซม. } \div 5$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{)935} \text{ ซม.} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 187 \text{ ซม.} \\ \hline \end{array}$$

$$\text{ผลหาร} = 1.87 \text{ ม.}$$

แล้วเอาจำนวนที่สองลบจำนวนที่หนึ่ง และเอาจำนวนที่สามบวก

$$\text{จำนวนที่หนึ่ง} = 51.75 \text{ ม.}$$

$$\text{จำนวนที่สอง} = 1.87 \text{ ,,}$$

$$\text{ลบกันเหลือ} = 49.88 \text{ ม.}$$

$$4 \text{ ม. } 7 \text{ คม. } 2 \text{ ซม.} = 4.72 \text{ ,,}$$

$$\text{บวกกันได้} = \underline{54.60} \text{ ,,}$$

$$\text{ตอบ } 54 \text{ ม. } 6 \text{ คม.}$$

ตัวอย่างที่ 2 ฉันมีเงิน 4 บาท 50 สตางค์ แล้วซื้อฟอยล์อีก 20
 เท่าของเงินที่มีอยู่เดิม ฉันใช้ไปเสีย 13 บาท 25 สตางค์ แล้วเอา
 เงินที่เหลือซื้อเสื้อชั้นในได้ 5 ตัว งบหาราคาสื่อ 1 ตัว

$$4.50 \text{ บาท}$$

$$\times 20$$

$$\text{เงินที่พอให้ฉัน} = 90.00 \text{ บาท}$$

$$\text{เดิมฉันมีเงิน} = 4.50 \text{ ,,}$$

$$\text{รวมกันได้} = 94.50 \text{ ,,}$$

$$\text{ฉันใช้ไปเสีย} = 13.25 \text{ ,,}$$

$$\text{เหลือเงิน} = \underline{81.25} \text{ ,,}$$

$$\text{เงิน } 81.25 \text{ บาท} \text{ ซื้อเสื้อได้ } 5 \text{ ตัว} \text{ พอดี} \text{ เสื้อจึงมีราคาตัวละ}$$

$$81.25 \text{ บาท} \div 5$$

$$5 \overline{)81.25} \text{ บาท}$$

$$\underline{16.25} \text{ บาท}$$

$$\text{ตอบ} \text{ เสื้อราคาตัวละ } \underline{16.25} \text{ บาท}$$

๑๑
แบบฝึกหัดที่ 11

จงทำให้เป็นผลสำเร็จ

1. 4 คคม. 2 ม. 8 คม. 5 ซม. + 2 คคม. 4 ม. 8 คม. 5 ซม.
— 3 คคม. 5 ม. 5 ซม.
2. 7 ก. 5 ชก. — 5 ก. 6 คก. 3 ชก. 4 มก. + 2 ก. 3 คก.
6 ชก. 8 มก.
3. 3 กธ. 6 ชธ. 5 คคธ. 4 ล. — 1 กธ. 4 ชธ. 6 คคธ. 3 ล.
+ 2 กธ. 8 คคธ. 5 ล.
4. 118 บาท 5 สตางค์ + 233 บาท 75 สตางค์ — 285 บาท
95 สตางค์
5. 3 กว. 1 ข. 10 ส. 6 ท. — 1 กว. 1 ข. 25 ส. 10 ท. +
5 กว. 30 ส. 15 ท.
6. 18 กก. 6 ชก. 5 คคก. 2 ก. + 13 กก. 4 คคก. 6 ก. —
17. กก. 6 ชก. 3 คคก. 5 ก.
7. 3 ล. 4 คธ. 3 ชธ. + 2 ล. 2 คธ. 5 ชธ. × 13
8. 17 กธ. 2 ชธ. 5 คคธ. — 1 กธ. 2 ชธ. 2 คคธ. × 14
9. 15 กก. 8 ชก. 4 คคก. + 7 กก. 8 ชก. 7 คคก. — 1 กก.
2 ชก. 8 คคก. × 15
10. 5 สน. 7 ว. 3 ศ. + 2 สน. 13 ว. 1 ศ. × 5 — 10 สน.
18 ว. 2 ศ. 1 ก.

$$11. 14 \text{ กก. } 4 \text{ ชก. } 4 \text{ กกช. } 3 \text{ ก. } \div 18 \times 3$$

$$12. 18 \text{ กก. } 6 \text{ ชก. } 8 \text{ กกช. } 7 \text{ ก. } \div 17 \times 2$$

$$13. 25 \text{ ม. } 5 \text{ คม. } 5 \text{ ซม. } 3 \text{ มม. } \div 25 \times 4$$

$$14. 34 \text{ ก. } 4 \text{ กก. } 4 \text{ ชก. } 1 \text{ มก. } \times 3 \div 31$$

$$15. 29 \text{ ชั่วโมง } 4 \text{ นาที } 3 \text{ วินาที } \times 12 \div 7$$

$$16. 2 \text{ กก. } 9 \text{ ชก. } 2 \text{ กกช. } 5 \text{ ม. } \div 15 \times 4$$

$$17. 22 \text{ กก. } 1 \text{ ม. } 46 \text{ ค. } 10 \text{ ก. } \times 3 \div 15$$

$$18. 106 \text{ ซม. } 16 \text{ ค. } \div 24 \times 5$$

$$19. (1 \text{ ค. } 5 \text{ กก. } 4 \text{ ชก. } - 7 \text{ กก. } 3 \text{ ซม. } + 2 \text{ ค. } 6 \text{ กก. } 3 \text{ ซม.}) \times 24 \div 16$$

$$20. (2 \text{ กก. } 7 \text{ ซม. } 1 \text{ กกช. } + 1 \text{ กก. } 2 \text{ ซม. } 3 \text{ กกช. } \times 22) - 81 \text{ กก. } 5 \text{ ซม. } \div 5$$

$$21. 23 \text{ กก. } 3 \text{ ชก. } 3 \text{ กกช. } 1 \text{ ค. } \div 21 + 1 \text{ กก. } 2 \text{ ซม. } 3 \text{ ค. } \times 18 - 7 \text{ กก. } 8 \text{ ซม.}$$

$$22. 56 \text{ กก. } 6 \text{ ชก. } 6 \text{ กกช. } 1 \text{ ค. } \div 51 \times 11 + 7 \text{ กก. } 2 \text{ ซม. } 5 \text{ กกช. } - 18 \text{ กก. } 6 \text{ ซม. } 3 \text{ กกช. } 4 \text{ ค.}$$

$$23. 3 \text{ ม. } 6 \text{ คม. } 2 \text{ ซม. } 1 \text{ มม. } + 1 \text{ ม. } 1 \text{ คม. } 3 \text{ ซม. } \times 26 - 12 \text{ ม. } 2 \text{ คม. } 2 \text{ ซม. } 1 \text{ มม. } \div 11$$

แบบฝึกหัดที่ 12

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

1. ซอหนึ่งสีขมา 5 เล่ม ราคาเล่มละ 2 บาท 25 สตางค์ แล้วขายไปเล่มละ 2 บาท 50 สตางค์ จะกำไรหรือขาดเท่าไร
2. ขายข้าวสารไป 5 ลิตร ๆ ละ 1 บาท 20 สตางค์ ได้กำไรทั้งสิ้น 70 สตางค์ ต้นทุนทั้งหมดเท่าไร
3. ฉันทูเงินเข้ามา 80 บาท และใช้คืนเขาไปแล้วบาทละ 8 สิ่ง กังนฉันทูเป็นหนี้เขาอยู่อีกเท่าไร
4. ชนมัยยังยอนต์ละ 1.25 บาท ถ้าซื้อสนเงิน 10 บาท จะไ้ชนมัยยังยอนต์
5. ก. มีเงิน 10 บาท 10 สตางค์ ข. มีเงิน 11 บาท 90 สตางค์ ถ้า ก. ข. เขาเสียสตางค์ของตนแลกกันเสีย ข. จะมีเงินมากกว่า ก. เท่าไร
6. ถ้าเขา 2 ปี 8 เดือน ดยออกจาก 6 ปี สองครึ่ง จะเหลือเท่าไร
7. ซอสมุดเล่มละ 1.35 บาท 8 เล่ม ให้เงินผู้ขาย 10 บาท จะไ้ชทอนเท่าไร
8. ข้าวเปลือก 8 สัก แลกได้ไข่เป็ด 100 ฟอง ถ้าข้าวเปลือกราคาสักละ 5 บาท 20 สตางค์ ไข่เป็ดราคาฟองละเท่าไร
9. ก.ข. มีเงินรวมกัน 7.55 บาท จ.ค. มีเงินรวมกัน 9.65 บาท

ก.ก. มีเงินรวมกัน 8.80 บาท จ्ञาญวว่า ก.จ.ก. มีเงิน
คนละเท่าไร

10. ซ้อนโต๊ะโหลหนึ่งหนัก 7 เซกโตกรัม 2 เทคากรัม ซ้อนชา
โหลหนึ่งหนัก 8 เซกโตกรัม 6 เทคากรัม ซ้อนโต๊ะคันหนึ่ง
จะหนักกว่าซ้อนชาคันหนึ่งเท่าไร

11. แม่ค้าซื้อมะนาวมา 500 ผล เป็นเงิน 80 บาท แล้วคัดขายไป
300 ผล ๆ ละ 10 สตางค์ ที่เหลือขายไปผลละ 5 สตางค์
เขาจะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร

12. หญิงคนหนึ่งซื้อผ้า 15 เมตร ราคาเมตรละ 3 บาท 1 สลึง ถ้า
เขามีเงิน 80 บาท จะเหลือเงินอีกเท่าไร

13. กระจก 18 ชั่วโมง 32 นาที 15 วินาที ภัย 28 แล้วเขา 1
สัปดาห์ 2 วัน 16 ชั่วโมง หักออก

14. ซอใช้เชือกมาฟองละ 35 สตางค์ เป็นเงิน 280 บาท ขณะชน
ไปขายโซ่แตก ทั้งไปเสียข้าง แล้วเขาใช้ที่เหลือนั้นขายไปฟอง
ละ 50 สตางค์ และคงมีกำไร 70 บาท อยากทราบว่าโซ่แตก
กี่ฟอง

15. ชายผู้หนึ่งมีรายไ้เดือนละ 1500 บาท เขาใช้รายวันละ 25 บาท
50 สตางค์ทุกวัน ในเดือนหนึ่งเขาจะเหลือเงินเท่าไร (1 เดือน
= 30 วัน)

16. เด็กคนหนึ่งออมเงินไว้สัปดาห์ละ 4 บาท 2 สลึง เด็กอีกคนหนึ่ง
ออมเงินไว้สัปดาห์ละ 3 บาท 3 สลึง ในหนึ่งเขาจะมีเงินมาก
กว่ากันเท่าไร (1 ปี = 52 สัปดาห์)
17. ข้าวสาร 10 กระสอบ ๆ หนึ่งหนัก 102 กิโลกรัม ถ้าขายปัน
ส่วนให้คน 200 คน ๆ ละ 5 กิโลกรัม จะเหลือข้าวสารอีก
เท่าไร
18. รวงผลไม้ต่างของ 4 วัน 11 ชั่วโมง 30 นาที กับ 2 วัน 22
ชั่วโมง 45 นาที ทั่ว 25
19. ฉันทชายแหวนไปวงหนึ่ง 550 บาท ได้กำไร 25 บาท 50 สตางค์
ฉันทควรขายเท่าไรจึงจะได้กำไร 75 บาท 25 สตางค์
20. พ่อค้าซื้อเหล้ามาราคาลิตรละ 2 บาท 5 สตางค์ เป็นเงิน 820 บาท
ถ้าเขาขายไปลิตรละ 2 บาท 65 สตางค์ เขาจะได้กำไรทั้งสิ้น
เท่าไร
21. พืชชายฉันทังไรจะโดยสารรถไฟชบวนที่ออก 11 นาฬิกา เขาไป
ถึงสถานเวลา 9 นาฬิกา 15 นาที 30 วินาที เขาจะต้องคอยอยู่
ที่สถานอีกนานเท่าไรจนกว่ารถจะออก
22. นักเรียน 40 คน เข้าทุนกันซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาลเป็นเงิน
6 บาท และได้รับเงินรางวัลมา 184 บาท 80 สตางค์
อยากทราบว่านักเรียนออกเงินคนละเท่าไร และได้รับส่วนแบ่ง
คนละเท่าไร

23. ชาวนาคนหนึ่งซื้อวัวมา 2 ตัว เป็นเงิน 10 ซึ่ง วัวตกลูกอีก
ตัว ต่อมาเขาขายไปหมดทั้งแม่ลูกในราคาตัวละ 8 ซึ่ง 10
ค่าถึง เขาได้กำไรเท่าไร
24. ในการเลี้ยงควายหนึ่ง มีคนไปร่วมรัยประทาน 100 คน ต้อง
เสียค่าอาหารและสุราคนละ 12 บาท 50 สตางค์ ผู้ที่ไม่กิน
สุรา 40 คน ลูกให้คนละ 4 บาท 25 สตางค์ จึงจะสน
ค่าเลี้ยงทั้งหมดเท่าไร
25. เหยี่ยว 10 สตางค์ 15 อัน หนักอันละ 1 ก. 7 ชก. 5 ชก.
มีน้ำหนักมากกว่าเหยี่ยวขาดซึ่งหนัก 15 ก. เท่าไร
26. เหยี่ยว 5 สตางค์ 17 อันหนักอันละ 1 ก. 2 ชก. 5 ชก. กับ
เหยี่ยว 25 สตางค์ 9 อันหนักอันละ 2 ก. 5 ชก. ไหนจะ
หนักกว่ากันเท่าไร
27. คนมีเงิน 65 บาท 25 สตางค์ ถ้าซื้อหนังสือ 3 เล่ม ๆ ละ 2
บาท 50 สตางค์ จะเหลือเท่าไร
28. คนซื้อหัวเล็มละ 3 บาท 25 สตางค์ 15 เล่ม เมื่อได้เงินผู้ขาย
ไปแล้ว ยังมีเงินเหลืออยู่อีก 4 บาท 75 สตางค์ เขามีเงิน
เท่าไร
29. มีเงินอยู่จำนวนหนึ่ง เมื่อซื้อยาสูบ 36 ห่อ ๆ ละ 4 บาท 70
สตางค์ แล้วยังเหลืออีก 15 บาท 45 สตางค์ จงหาเงินจำนวน

30. ชายผู้หนึ่งซื้อส้ม 85 เล่ม ๆ ละ 1 บาท 50 สตางค์ ถ้าให้
เงินแก่ผู้ขายเป็นอันยุติครบด้วย 10 บาท 5 สตางค์ จะได้เงิน
ทอนเท่าไร
31. บัณฑิตหนึ่งจุน้ำมัน 18 ลิตร ถ้าคนทวงออกมากครั้งละ 1 ล.
5 ชล. รวม 18 ครั้ง จะเหลือน้ำมันในขันเท่าไร
32. ชอกระบาย 15 โหล ๆ ละ 1 บาท 30 สตางค์ และชอหมัก
15 ขวด ๆ ละ 8 บาท 50 สตางค์ จะสิ้นเงินเท่าไร
33. 28 เท่าของผลลบของ 5 กด. 7 ชล. 2 กคด. กับ 8 กด.
9 ชล. 3 กคด. เป็นเท่าไร
34. รางเอา 25 ทารผลบวกของ 14 ล. 3 กด. 4 ชล. 8 มด. กับ
18 ล. 4 กด. 3 ชล. 2 มด. แล้วคูณผลลัพท์ด้วย 8
35. ถ้าเอาครึ่งหนึ่งของเงิน 285 บาท 50 สตางค์ ไปซื้อเสื้อ 5
ตัว ๆ ละ 16 บาท 50 สตางค์ กับน้าหอม 11 บาท 50 สตางค์
จะมีเงินเหลือเท่าไร
36. ฉันมีเงิน 78 บาท 50 สตางค์ ยืมจากเพื่อนได้อีก 48 บาท
50 สตางค์ แล้วเขาไปซื้อผ้าเช็ดหน้า 12 ผืน ๆ ละ 4 บาท
65 สตางค์ จะเหลือเงินเท่าไร
37. เด็กคนหนึ่งมีเงิน 1 บาท 50 สตางค์ เขาได้จากพ่ออีก 15
เท่าของเงินที่มีอยู่เดิมแล้วซื้ออาหารกินเสีย 2 บาท 75 สตางค์
เงินที่เหลือซื้อหนังสือได้ 5 เล่ม งบหรรษาหนังสือ 1 เล่ม

๓๘. ถ้าเขาเงิน 78 บาท 25 สตางค์ ไปซื้อกระดาด 7 โหลๆ ละ
 2.40 บาท กับหมัก 1 ขวด ราคา 4 บาท 75 สตางค์ เงินที่
 เหลือเขาไปซื้อกระดาดขนวนแผ่นละ 5 บาท 15 สตางค์ จะได้
 กี่แผ่น
-

บทที่ 4

การแลกเงินไทยกับเงินต่างประเทศ

อัตราแลกเปลี่ยนในตลาดแลกเงิน

เงินต่างประเทศ	แลกเป็นเงินไทย	เมื่อไร
1 ปอนด์ (อังกฤษ)	48 บาท	17 กันยายน 2495
	45 บาท	8 มกราคม 2496
	45.50 บาท	21 กุมภาพันธ์ 2496
	46.25 บาท	15 มีนาคม 2496
1 ดอลลาร์ (อเมริกา)	17.70 บาท	17 กันยายน 2495
	16.75 บาท	8 มกราคม 2496
	16.90 บาท	21 กุมภาพันธ์ 2496
	17.15 บาท	15 มีนาคม 2496
100 เยน (ญี่ปุ่น)	4.80 บาท	17 กันยายน 2495
	4.50 บาท	8 มกราคม 2496
	4.55 บาท	21 กุมภาพันธ์ 2496
	4.62 บาท	15 มีนาคม 2496

รายการข้างบนนี้คืออัตราแลกเปลี่ยนเงินไทยกับเงินต่างประเทศ
ในตลาดแลกเปลี่ยนในวันต่าง ๆ กัน เธอจะเห็นได้ว่า

1. อัตราแลกเปลี่ยนไม่ตายตัว มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
นอกจากอัตราแลกเปลี่ยนในปี 2496 จะต่างกับปี 2495 ยิ่งปรากฏ
ว่าแม้ในปี 2496 ด้วยกัน อัตราแลกเปลี่ยนก็ยังเปลี่ยนแปลงไป
ทุก ๆ เดือน

2. เมื่อวันที่ 17 กันยายน 2495 เงินไทย 48 บาท มีค่า
เท่ากับเงินอังกฤษ 1 ปอนด์ แต่ในวันที่ 8 มกราคม 2496 เงินไทย
45 บาทมีค่าเท่ากับเงินอังกฤษ 1 ปอนด์ ชัดเจนแสดงว่าค่าของเงินบาท
สูงขึ้นส่วนค่าของเงินปอนด์ตกต่ำลง

พอถึงวันที่ 15 มีนาคม 2496 เงินไทย 45 บาท มีค่าไม่ถึง
1 ปอนด์ ต้องเป็น 46.25 บาท จึงจะแลกเปลี่ยนอังกฤษได้ 1 ปอนด์
ชัดเจนแสดงว่าค่าของเงินบาทตกต่ำลงไปกว่าเมื่อเดือนมกราคม 2496
ส่วนเงินปอนด์ มีค่าสูงขึ้น

การเปลี่ยนเงินต่างประเทศเป็นเงินไทย

เมื่อชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาในประเทศไทย เธอจะต้อง
หาเงินไทยไว้ใช้จ่ายใช้สอยเช่นเสียค่าโดยสารรถ รับประทานอาหาร ซื้อมือ
ถือค่าเช่าโรงแรม เป็นต้น การที่จะมีเงินไทยไว้ใช้ก็มีอยู่ทางเดียว
คือเอาเงินต่างประเทศไปแลกเปลี่ยนเป็นเงินไทยที่ธนาคาร หรือร้าน
แลกเปลี่ยน หรือโรงแรมที่พัก

ธนบัตรและเหรียญอินโดจีน



1 เฟรนช์ (ด้านหน้า)



20 เซนต์ (เงิน)



1 เซนต์ (ทองแดง)

ธนบัตรและเหรียญฮ่องกง



1 ดอลลาร์ (ด้านหน้า)



10 เซนต์ (เงิน)



5 เซนต์

ธนบัตรและเหรียญอินเดีย

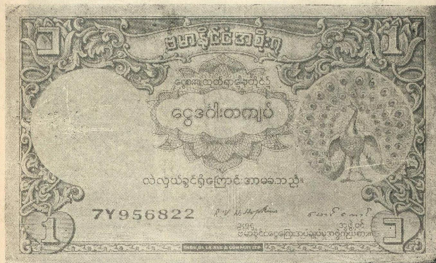


1 รูปี ด้านหน้า (บน) และด้านหลัง (ล่าง)



4 แอณา (เงิน)

ธนบัตรและเหรียญพม่า

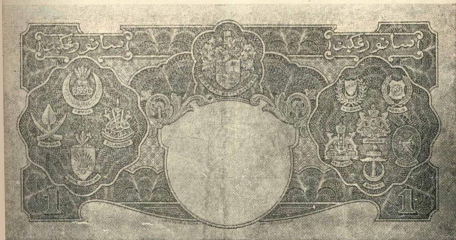
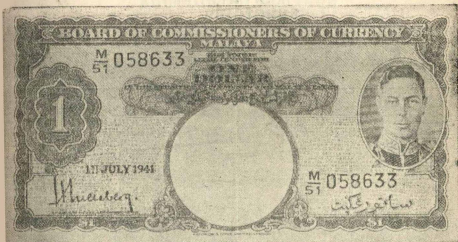


1 ரூபி (தான்நா)



1 ரூபி (தான்லங்)

ธนบัตรและเหรียญมลายู



1 ดอลลาร์ ด้านหน้า (บน) และด้านหลัง (ล่าง)

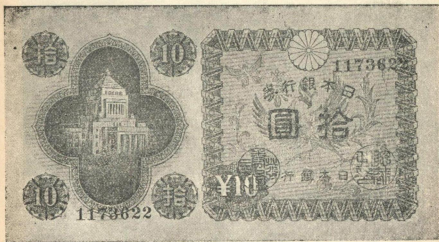


10 เซนต์ (เงิน)

ธนบัตรญี่ปุ่น



50 เยน (ด้านหน้า)



10 เยน (ด้านหลัง)

ธนบัตรและเหรียญอังกฤษ



1 ปอนด์ (ด้านหน้า)



2 ชลติง (เงิน)



1 เพนนี (ทองแดง)

ธนบัตรและเหรียญสหรัฐอเมริกา



1 ดอลลาร์ (ด้านหน้า)



1 ดอลลาร์ (ด้านหลัง)



25 เซนต์ (เงิน)

นอกจากชาวต่างประเทศ คนที่อยู่ในประเทศไทยอาจได้เงิน
ต่างประเทศด้วยการขายสินค้า หรือด้วยการขอเงินต่างประเทศเพื่อ
เอาไว้ขาย เมื่อเขาต้องการจะเปลี่ยนเงินต่างประเทศให้เป็นเงิน
ไทย เขาก็เอาเงินต่างประเทศไปแลกเปลี่ยนเป็นเงินไทย ตาม
ธนาคาร และตามร้านแลกเงิน

อัตราแลกเปลี่ยนธนาคารและร้านแลกเงินกำหนดขึ้น บาง
ที่ไม่ตรงกัน แม้จะเป็นในวันเดียวกัน เช่นร้านแลกเงินร้านหนึ่งตั้ง
อัตรา 1 ดอลลาร์สิงคโปร์ = 5.40 บาท อีกร้านหนึ่งกำหนด
อัตรา 1 ดอลลาร์ = 5.39 บาท ผู้ที่มีเงินสิงคโปร์จะแลกเป็น
เงินไทย เมื่อประสงค์จะแลกให้ได้เงินไทยมากที่สุดเท่าที่จะแลกได้
ก็จำเป็นต้องสืบอัตราแลกเปลี่ยน ตามธนาคาร และร้านแลกเงิน
หลายๆ แห่ง แห่งไหนให้ราคาสูงที่สุด ก็ทำการแลกเปลี่ยนเงิน ณ
แห่งนั้น

คนที่เข้าใจในการแลกเงิน ย่อมจะทำการแลกเปลี่ยนเงินต่าง
ประเทศเป็นเงินไทยในเวลาที่ค่าของเงินบาทตกต่ำ เพื่อจะได้เงินบาท
มากขึ้น เช่นในวันที่ 15 มีนาคม 2496 เงินสิงคโปร์ 1 ดอลลาร์
แลกเงินไทยได้ 5.40 บาท เขาถือว่าอีกหกเดือนข้างหน้า เงิน 1
ดอลลาร์จะแลกเงินไทยได้มากกว่า 5.40 บาท เขาก็จะรอการแลก
เงินไปจนกว่า อัตราแลกเปลี่ยนจะทำให้เขาได้เงินบาทมากขึ้น

เมื่อจะเปลี่ยนเงินต่างประเทศเป็นเงินไทย เราก็อัตรา
แลกเปลี่ยนว่าเงินต่างประเทศ 1 หน่วย มีค่าเท่ากับเงินไทย
กี่บาท หรือกี่สตางค์ แล้วเอาจำนวนเงินต่างประเทศ คูณ กับ
จำนวนเงินไทย

ตัวอย่างที่ 1 ชายผู้หนึ่งนำเงินอังกฤษ 47 ปอนด์ ไปเปลี่ยน
เป็นเงินไทยที่ร้านแลกเงินในอัตรา 1 ปอนด์ต่อ 46.25 บาท เขาจะ
ได้เงินกี่บาท

วิธีทำ 1 ปอนด์ = 46.25 บาท

$\times 47$

18500

32375

47 ปอนด์ = 2173.75 บาท

ตอบ 2173.75 บาท

ตัวอย่างที่ 2 บริษัทการบินต่างประเทศแห่งหนึ่งคิดค่าโดยสาร
เครื่องบินจากกรุงเทพฯ ไปยังสิงคโปร์ เป็นเงินอังกฤษ 30 ปอนด์
และคิดค่าโดยสารไปและกลับภายใน 1 เดือน เป็นเงิน 54 ปอนด์
อยากทราบว่า การซื้อตั๋วโดยสารไปและกลับให้คร่าวๆ เกือบเท่าเงินกว่า
๑๐๐๐ บาทหรือไม่ ถ้า 1 ปอนด์แลกเงินไทยได้ 45.50 บาท

การซื้อตั๋วไปและกลับแยกกันสองครั้ง เสียเงิน 60 ปอนด์

การซื้อตั๋วไปและกลับในคราวเดียว เสียเงิน 54 „

การซื้อตั๋วไปและกลับในคราวเดียว ทุนเงิน 6 „

$$1 \text{ ปอนด์} = 45.50 \text{ บาท}$$

$$\begin{array}{r} \times 6 \\ \hline 273.00 \\ \hline \end{array}$$

ตอบ 273 บาท

แบบฝึกหัดที่ 13 (ทำเป็นเงินบาท)

การเปลี่ยนเงินต่างประเทศเป็นเงินไทย ใช้อัตราแลกเปลี่ยน

เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2496 ดังต่อไปนี้

1 ปอนด์ = 46.25 บาท	1 ดอลลาร์อเมริกา = 17.15 บาท
1 รูปี อินเดีย = 3.47 „	1 ดอลลาร์สิงคโปร์ = 5.40 „
1 รูปี พม่า = 3.48 „	1 ดอลลาร์ฮ่องกง = 2.89 „

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. 96 ปอนด์ | 2. 87 ดอลลาร์ อเมริกา |
| 3. 58 ดอลลาร์ สิงคโปร์ | 4. 76 ดอลลาร์ ฮ่องกง |
| 5. 27 รูปี อินเดีย | 6. 35 รูปี พม่า |
| 7. 150 ปอนด์ | 8. 290 ดอลลาร์ อเมริกา |

9. 280 ดอลลาร์ สิงคโปร์ 10. 310 ดอลลาร์ ชองกง
 11. 300 รูปี อินเดีย 12. 240 รูปี พม่า
 13. 1665 ดอลลาร์ ชองกง 14. 2478 ปอนด์
 15. 3167 ดอลลาร์ สิงคโปร์ 16. 5702 ปอนด์
 17. 4300 ดอลลาร์ อเมริกา 18. 6085 ดอลลาร์ ชองกง
 19. 7109 ดอลลาร์ สิงคโปร์ 20. 2405 รูปี พม่า
 21. เมพร้าวในตลาดสิงคโปร์ราคาขายละ 247 ดอลลาร์ ใน
 กรุงเทพฯ ๖ ราคาขายละ 1450 บาท ราคาฝักกันก็ขาย
 22. บริษัทการบินอังกฤษคิกค่าโดยสารจากกรุงเทพฯ ๖ ไปญี่ปุ่น และ
 กลับกรุงเทพฯ 121 ปอนด์ ส่วนบริษัทการบินอเมริกาคิกเงิน 469
 ดอลลาร์ ถ้าเธอต้องการประหยัดเงินบาท ควรซื้อตั๋วจากบริษัท
 แห่งไหนและราคาถูกกว่ากันก็ขาย
 23. ชายผู้หนึ่งต้องการเงินอเมริกัน 245 ดอลลาร์ สำหรับไปใช้จ่าย
 ในต่างประเทศ เขาจะต้องเอาเงินไปแลกก็ขาย

การเปลี่ยนเงินไทยเป็นเงินต่างประเทศ

เมื่อพ่อค้าในประเทศไทย ส่งซื้อสินค้าจากต่างประเทศ เขาต้อง
 ชำระเงินต่างประเทศให้แก่ผู้ขาย ด้วยเหตุนี้เขาจึงต้องเปลี่ยนเงินไทย
 เป็นเงินของประเทศที่ส่งสินค้าเข้ามาให้

คนที่อยู่ในประเทศไทย ถ้าเดินทางไปยังต่างประเทศ ก็จำเป็นต้องเอาเงินไทยไปเปลี่ยนเป็นเงินของประเทศที่ตนไป จะเปลี่ยนในธนาคารแลกเงินในประเทศไทยก่อนออกเดินทาง หรือเปลี่ยนเมื่อถึงต่างประเทศแล้วก็ได้ ทางที่สะดวกที่สุดก็คือแลกเป็นเงินต่างประเทศเสียก่อนออกเดินทาง

เมื่อจะเปลี่ยนเงินไทยเป็นเงินต่างประเทศ เราก็ควรอัตราแลกเปลี่ยนว่าเงินไทยหนึ่งบาทแลกเงินต่างประเทศต้องการได้เท่าใด แล้วเอาจำนวนเงินไทยคูณกับจำนวนเงินต่างประเทศ

ตัวอย่าง ฉันเอาเงิน 5000 บาท ไปแลกเงินอเมริกา ในอัตรา 100 บาท ต่อ 5.88 ดอลลาร์ จะได้เงินกี่ดอลลาร์

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 100 \text{ บาท} &= 5.88 \text{ ดอลลาร์} \\ &= 588 \text{ เซนต์} \end{aligned}$$

$$\therefore 1 \text{ บาท} = 588 \text{ เซนต์} \div 100$$

$$5000 \text{ บาท} = \frac{588 \text{ เซนต์} \times 5000}{100}$$

$$\begin{array}{r} \times 5000 \\ 100 \overline{) 2915000} \end{array} \text{ เซนต์}$$

$$\underline{29150} \text{ เซนต์}$$

$$29150 \text{ เซนต์} = 291 \text{ ดอลลาร์ } 50 \text{ เซนต์}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 291 \text{ ดอลลาร์ } 50 \text{ เซนต์}}}$$

แบบฝึกหัดที่ 14

การเปลี่ยนเงินไทยเป็นเงินต่างประเทศ ใช้อัตราแลกเปลี่ยน
เมื่อวันที่ 15 มีนาคม 2496 ดังต่อไปนี้

100 บาท = 5.83 ดอลลาร์อเมริกา	1 บาท = 21.64 เยน
100 บาท = 34.60 ดอลลาร์ฮ่องกง	100 บาท = 18.51 ดอลลาร์ สิงคโปร์

1. เงิน 584 บาท แลกเงินเยนได้เท่าไร
2. เงิน 2500 บาท แลกเงินอเมริกาได้เท่าไร
3. เงิน 5830 บาท แลกเงินอเมริกาได้เท่าไร
4. เงิน 7640 บาท แลกเงินฮ่องกงได้เท่าไร
5. เงิน 6500 บาท แลกเงินสิงคโปร์ได้เท่าไร
6. ต้องการเงินสิงคโปร์ จึงเอาเงิน 8000 บาทไปแลก จะได้เงิน
สิงคโปร์เท่าไร
7. ที่ชุมในตลาดกรุงเทพฯ ราคาหาบละ 1650 บาท คิดเป็นเงิน
สิงคโปร์ได้เท่าไร
8. กระดาษชนิดหนึ่งในกรุงเทพฯ ราคาใบ (500 แผ่น) ละ 78 บาท
กระดาษชนิดนี้ในญี่ปุ่นราคาใบละ 1650 เยน กระดาษในกรุงเทพฯ
ขายแพงกว่ากี่เยน

9. พ่อค้าผู้หนึ่งในญี่ปุ่นส่งข้าวไทยเป็นเงิน 12000 บาท คิดเป็นเงินญี่ปุ่นได้กี่เยน
10. เนตีกาแฟในตลาทกรุงเตพฯ ราคาขายละ 1495 บาท ในตลาดสิงคโปร์ราคาขายละ 78 กอลดาร์ ราคาฝักรักกันกี่กอลดาร์

ตัวประกอบปฐม (Prime Factors)

ตัวประกอบสองชนิด

เมื่อเราเอา 5 คูณกับ 4 ได้ผลคูณ 20 ทั้ง 5 และ 4 เรียกว่า
ตัวประกอบของ 20 และถ้าเอา 1 กับ 3 และ 7 คูณกันได้ 21
ทั้ง 1, 3, และ 7 ก็เป็นตัวประกอบของ 21

ฉะนั้น ผลคูณทุกจำนวนย่อมแยกตัวประกอบได้อย่างน้อยสอง
จำนวน

เลขทุกจำนวนเกิดขึ้นจากผลคูณของตัวประกอบ เช่น $1 = 1 \times 1$, $2 = 1 \times 2$, $3 = 1 \times 3$, $4 = 2 \times 2$, หรือ 1×4 , $5 = 1 \times 5$, $6 = 1 \times 6$ หรือ 2×3

จะเห็นว่าเลขบางจำนวน เช่น 1, 2, 3, และ 5 แยกตัว
ประกอบได้เพียงสองตัวเท่านั้น คือ 1 และตัวมันเอง เลขจำนวนพวก
นี้ได้ชื่อว่าเลขจำนวนปฐมเฉพาะ (Prime Numbers)

ส่วน 4 และ 6 นั้น นอกจากแยกตัวพวกประกอบได้ 1 และตัว
มันเองแล้วยังแยกเป็นตัวประกอบอื่นได้อีกด้วย เลขจำนวนพวกนี้
ได้ชื่อว่าเลขจำนวนประกอบแต่ง

ตัวประกอบของผลคูณใดเป็นเลขจำนวนปฐม ตัวประกอบนั้นก็
 A คือว่า ตัวประกอบปฐม เช่น 1, 3, และ 7 เป็นตัวประกอบปฐม
 ของ 21

ตัวประกอบของผลคูณใดเป็นเลขจำนวนประกอบต่าง ตัว
 ประกอบนั้นก็ A คือว่า ตัวประกอบเชิงประกอบต่าง เช่น 4 และ 6
 เป็นตัวประกอบเชิงประกอบต่างของ 24

การสังเกตตัวประกอบ

วิธีสังเกตว่าเลขจำนวนหนึ่งมีอะไรเป็นตัวประกอบบ้างนั้น คือ
 หลักที่เรียกว่ากฎการหารเลขลงตัวทั้งนี้

เลขจำนวนใดเป็นเลขคู่ ย่อมมี 2 เป็นตัวประกอบ

เลขจำนวนใดมีตัวท้ายเป็น 0 หรือ 5 ย่อมมี 5 เป็นตัวประกอบ

เลขจำนวนใดมีตัวท้ายเป็น 0 ย่อมมี 10 เป็นตัวประกอบ

เลขจำนวนใดเอา 3 หาร ผลบวกของเลขทุกหลักได้ลงตัว ย่อม
 มี 3 เป็นตัวประกอบ เช่น 252 มี 3 เป็นตัวประกอบ เพราะผลบวก
 ของเลขทุกหลัก คือ $2+5+2$ ซึ่งเท่ากับ 9 จะหารด้วย 3 ลงตัว

เลขจำนวนใดเอา 9 หารผลบวกของเลขทุกหลักได้ลงตัว ย่อม
 มี 9 เป็นตัวประกอบ เช่น 1116 มี 9 เป็นตัวประกอบ เพราะผลบวก
 ของเลขทุกหลักคือ $1+1+1+6$ ซึ่งเท่ากับ 9 หารด้วย 9 ลงตัว

เลขจำนวนโดดเขา 4 ทหารเลขท้าย 2 ตัวได้ลงตัว ย่อมมี 4 เป็น
ตัวประกอบ 102 มี 4 เป็นตัวประกอบ เพราะ 4 ทหาร 82 ลงตัว

เลขจำนวนโดดเขา 8 ทหารเลขท้าย 3 ตัวได้ลงตัว ย่อมมี 8 เป็น
ตัวประกอบ เช่น 2160 มี 8 เป็นตัวประกอบ เพราะ 8 ทหาร 2160
ลงตัว

วิธีแยกตัวประกอบปฐม

เมื่อจะแยกเลขจำนวนโดดออกเป็นตัวประกอบปฐม เราก็เอาเลข
จำนวนปฐมของหารดู เริ่มแต่จำนวนน้อย เช่น 2 หรือ 3 ก่อน ถ้า
หารไม่ได้ก็เปลี่ยนเป็นเลขจำนวนอื่น หารเรื่อยไปจนตกตัวหาร
ถ้าจากการหารเลขลงตัวได้จะช่วยทำให้หาตัวประกอบปฐมได้ไวขึ้น

ตัวอย่างที่ 1 หารหาตัวประกอบปฐมของ 210

$$\begin{aligned} 210 &= 2 \times 105 \\ &= 2 \times 3 \times 35 \\ &= 2 \times 3 \times 5 \times 7 \end{aligned}$$

ตอบ 2, 3, 5, และ 7 เป็นตัวประกอบปฐม

ตัวอย่างที่ 2 หารหาตัวประกอบปฐมของ 3528

$$\begin{aligned} 3528 &= 2 \times 1764 \\ &= 2 \times 2 \times 882 \end{aligned}$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 441$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 147$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 49$$

$$= 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7$$

ตอบ 2, 2, 2, 3, 3, 7, และ 7 เป็นตัวประกอบย่อย

แบบฝึกหัดที่ 15

ก. จงหาตัวประกอบย่อยของ

1. 210	2. 231	3. 240	4. 252
5. 316	6. 348	7. 429	8. 525
9. 550	10. 612	11. 715	12. 854
13. 1872	14. 2205	15. 2310	16. 3136
17. 3290	18. 3812	19. 4350	20. 4620
21. 7007	22. 7644	23. 10010	24. 81570

ข. จงคิดวิธีหาจำนวนเลขจำนวนต่อไปนี้มีเลขอะไรหารลงตัวบ้าง

1. 422	2. 484	3. 786	4. 720
5. 3465	6. 4862	7. 43284	8. 31959

วิธีแยกตัวประกอบด้วยการหาร

การแยกตัวประกอบย่อย จะใช้วิธีการที่ง่ายอย่างนี้ก็ได้

ตัวอย่าง ๖ หารแยกตัวประกอบปฐมของ 6800

$$2 \overline{) 6800}$$

$$2 \overline{) 3400}$$

$$5 \overline{) 1700}$$

$$5 \overline{) 340}$$

$$3 \overline{) 68}$$

$$3 \overline{) 21}$$

$$7$$

$$\text{ตอบ } 6800 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 3 \times 3 \times 7$$

การยกกำลังของตัวประกอบปฐม

เลขบางจำนวนมีตัวประกอบปฐมซ้ำๆ กันหลายตัว เวลาเขียน
ตอบต้องเสียเวลาเขียนยาว จึงควรเขียนอย่างวิฉัย

เช่น $2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 3 \times 3 \times 7$ เขียนว่า $2^2 \times 5^2 \times 3^2 \times 7$

$2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7$,, $2^3 \times 3^2 \times 7^2$

เลขที่อยู่บนเลข 2, 5, 3, และ 7 นั้นเรียกว่าเลขกำลัง แสดง
ให้รู้ว่าเลขตัวประกอบมีซ้ำกันกี่หน การทำ $2 \times 2 \times 2$ ให้เป็น 2^3 เรียก
ว่าการยกกำลัง มีประโยชน์ช่วยให้เขียนเลขตัวประกอบที่ซ้ำ
ไว้น

เช่น $1008 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 3 \times 3 \times 2$

$$= 2^4 \times 7 \times 3^2$$

แบบฝึกหัดที่ 16

จงแยกตัวประกอบปฐมด้วยวิธีการ

1. 450	2. 525	3. 365	4. 625
5. 1760	6. 1331	7. 4840	8. 4862
9. 1001	10. 1089	11. 1923	12. 2662
13. 11368	14. 21504	15. 31360	16. 11664

ตัวหารร่วมมาก

(Highest Common Factors)

ตัวหารร่วม (Common Factors)

ตัวประกอบของเลขจำนวนหนึ่งย่อมหารเลขจำนวนนั้น ลงตัวเสมอ
ฉะนั้นตัวประกอบของเลขจำนวนใดก็คิดเลขจำนวนที่เป็น
ตัวหารของเลขจำนวนนั้น

เราหา 2 หาร 10 ได้ลงตัว $\therefore 2$ เป็นตัวหารหรือตัวประกอบของ 10

เราหา 2 หาร 20 ได้ลงตัว $\therefore 2$ เป็นตัวหารหรือตัวประกอบของ 20

10 กับ 20 มี 2 เป็นตัวหารหรือตัวประกอบร่วม ดังนั้น 2 จึง
เป็นตัวหารร่วมหรือตัวประกอบร่วมของ 10 และ 20

การหาตัวหารร่วมของเลขสองจำนวน หรือมากกว่าสองขึ้นไป
ทำได้โดยใช้วิธีแยกตัวประกอบ

ตัวอย่างที่ 1 หารหาตัวหารร่วมของ 10 และ 15

$$10 = 2 \times 5$$

$$15 = 3 \times 5$$

5 หารได้ทั้ง 10 และ 15 จึงเป็นตัวหารร่วม

ตอบ 5 เป็นตัวหารร่วม

ตัวอย่างที่ 2 จงหาตัวหารร่วมของ 6, 8, 12

$$6 = 2 \times 3$$

$$8 = 2 \times 4$$

$$12 = 2 \times 6$$

$\therefore$ 2 เป็นตัวหารร่วม

ตอบ 2 เป็นตัวหารร่วม

ตัวอย่างที่ 3 จงหาตัวหารร่วมทุกตัวของ 20 และ 30

(1)	(2)	(3)
$20 = 2 \times 10$	$20 = 4 \times 5$	$20 = 10 \times 2$
$30 = 3 \times 10$	$30 = 6 \times 5$	$30 = 15 \times 2$
$\therefore 10$ เป็นตัวหารร่วม	5 เป็นตัวหารร่วม	2 เป็นตัวหารร่วม
ดังนั้น 10, 5 และ 2 เป็นตัวหารร่วมของ 20 และ 30		

ตอบ 10, 5 และ 2 เป็นตัวหารร่วม

แบบฝึกหัดที่ 17

จงหาตัวหารร่วมของ

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. 4 และ 6 | 2. 5 และ 10 | 3. 5 และ 15 |
| 4. 8 และ 12 | 5. 9 และ 12 | 6. 7 และ 14 |
| 7. 12 และ 18 | 8. 12 และ 15 | 9. 15 และ 25 |

10. 4,8 และ 10 11. 21 และ 28 12. 10 และ 24
 13. 16,20 และ 24 14. 21,28 และ 35 15. 40 และ 100

ตัวหารร่วมมาก (ท.ร.ม.)

ตัวหารร่วมของเลขสองจำนวนอาจมีตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป ดังปรากฏในตัวอย่างที่ 8 จากตัวอย่างนี้จะเห็นว่า 3,5 และ 10 ต่างก็เป็นตัวหารร่วมของ 20 และ 30 ในพวกตัวหารร่วม 3 ตัวนี้ 10 เป็นตัวหารที่มีค่ามากกว่าตัวอื่น ๆ 10 จึงได้ชื่อว่าเป็นตัวหารร่วมมากของ 20 และ 30

ตัวหารร่วมของเลขแต่ละสองจำนวนขึ้นไปอาจมีมากกว่า 1 แต่ตัวหารร่วมมากที่สุดมีได้เพียง 1 จำนวนเท่านั้น

ตัวหารร่วมมากนี้เขาใช้ชื่อย่อว่า ท.ร.ม.

จงจำไว้ว่า ท.ร.ม. ของเลขแต่ละสองจำนวนขึ้นไป คือ เลขจำนวนมากที่สุดที่หารเลขเหล่านั้น แต่ละจำนวนได้ลงตัวพอดี

ท.ร.ม. ของเลข 2 จำนวนหรือกว่า 2 จำนวนขึ้นไป อาจหาได้โดยแยกเลขแต่ละจำนวนออกไปเป็นตัวประกอบปฐม ผลคูณของตัวประกอบปฐมที่เหมือนกันจะเป็น ท.ร.ม.

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ท.ร.ม. ของ 84 กับ 126

วิธีทำ

$$84 = 2 \times 2 \times 3 \times 7$$

$$126 = 2 \times 3 \times 3 \times 7$$

$$\therefore \text{ห.ร.ม.} = 2 \times 3 \times 7$$

$$= 42$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ ห.ร.ม. 42}}}$$

คำอธิบาย เราแยกตัวประกอบปฐมของ 84 และ 126 ที่ละจำนวนเสียก่อน แล้วตรวจดูว่ามีตัวประกอบใดซ้ำกันระหว่างสองจำนวนน ก็ให้ถือว่าเลขตัวนั้นเป็นตัวหารร่วมและผลคูณของตัวประกอบที่เหลือทั้งหมดเป็นตัวหารร่วมมากของเลขสองจำนวน

ตัวอย่างที่ 2 จงหา ห.ร.ม. ของ 105, 135, 180

วิธีทำ

$$105 = 3 \times 5 \times 7$$

$$135 = 3 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5$$

$$\text{ห.ร.ม.} = 3 \times 5$$

$$= 15$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ ห.ร.ม.} = 15}}$$

แบบฝึกหัดที่ 18

จงหา ห.ร.ม. ของ

- | | | |
|--------------|--------------|--------------|
| 1. 10 กับ 24 | 2. 18 กับ 27 | 3. 15 กับ 35 |
| 4. 15 กับ 18 | 5. 18 กับ 24 | 6. 20 กับ 30 |

7. 26 กับ 30	8. 28 กับ 32	9. 30 กับ 35
10. 30 กับ 40	11. 30 กับ 40	12. 44 กับ 66
13. 48 กับ 72	14. 36 กับ 42	15. 45 กับ 81
16. 40 กับ 100	17. 50 กับ 100	18. 56 กับ 64
19. 60 กับ 75	20. 82 กับ 80	21. 34 กับ 72

แบบฝึกหัดที่ 19

ข้อ 1 ถึง 26 สำหรับคิดในใจ

จากท.ท.ท. ของ

1. 12 กับ 24	2. 12 กับ 18	3. 12 กับ 21
4. 18 กับ 24	5. 18 กับ 36	6. 18 กับ 54
7. 60 กับ 70	8. 42 กับ 96	9. 72 กับ 80
10. 81 กับ 99	11. 72 กับ 162	12. 132 กับ 165
13. 125 กับ 150	14. 99 กับ 121	15. 144 กับ 156
16. 216 กับ 258	17. 108 กับ 280	18. 150 กับ 156
19. 504 กับ 624	20. 500 กับ 675	

วิธีทำ ท.ท.ท. โดยวิธีตั้งหาร

การหา ท.ท.ท. นอกจากใช้วิธีแยกตัวประกอบแล้วยังมีวิธีการหนึ่ง

เรียกว่าวิธีตั้งหาร คือจะเห็นผลลัพท์อย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ท.ร.ม. ของ 851 และ 948

วิธีทำ

9	851	948	1
	828	651	
	28	92	4
		92	

ตอบ ท.ร.ม. 28

ถ้าอธิบาย ครึ่งแรกเขา 851 ไปหาร 948 ได้ 1 ครั้ง เหลือเศษ 92 เขา 92 ไปหาร 851 ได้ 9 ครั้ง เหลือเศษ 28 แล้วเขา 28 ไปหาร 92 ได้ 4 ครั้งพอดี ดังนั้น 28 จึงเป็นท.ร.ม. ของ 851 และ 948

ถ้าต้องการหา ท.ร.ม. ของเลขมากกว่าสองจำนวนขึ้นไป ก็ให้หา ท.ร.ม. ของเลขเพียงสองจำนวนแรกเสียก่อน แล้วเขา ท.ร.ม. ที่หาได้นั้นไปหา ท.ร.ม. ใหม่กับเลขจำนวนต่อไปเป็นคู่ที่สอง, ที่สาม, ที่สี่ ฯลฯ จนหมดจำนวนเลขที่กำหนดไว้

ตัวอย่างที่ 2 จงหา ท.ร.ม. ของ 872 กับ 8182

9	872	8182	8
	819	2976	
1	60	156	2
	36	120	
3	24	88	1
	24	24	

12

ตอบ 12 เป็น ท.ร.ม. ของ 872 กับ 8182

แบบฝึกหัดที่ 20

จงหา ห.ร.ม. ของเลขต่อไปนี้ โดยวิธีตั้งหาร

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 1. 15 กับ 18 | 2. 28 กับ 42 | 3. 38 กับ 57 |
| 4. 26 กับ 39 | 5. 75 กับ 100 | 6. 112 กับ 166 |
| 7. 124 กับ 140 | 8. 72 กับ 480 | 9. 372 กับ 694 |
| 10. 744 กับ 1044 | 11. 675 กับ 8150 | 12. 1288 กับ 1796 |
| 13. 2145 กับ 3471 | 14. 182 กับ 4420 | 15. 218 กับ 484 |
| 16. 140 กับ 680 | 17. 2697 กับ 8441 | 18. 1110 กับ 1702 |
| 19. 819 กับ 857 | 20. 8225 กับ 9375 | |

โจทย์เกี่ยวกับ ห.ร.ม.

ตัวอย่างที่ 1 จงหาจำนวนมากที่สุดซึ่งหาร 1625, 2281, และ 4217 เหลือเศษ 8, 4 และ 4 ตามลำดับ

โจทย์นี้ถ้ากล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ จงหาจำนวนมากที่สุดที่หาร 1625—8, 2281—4, และ 4217—4 ใ้ลงตัว

∴ จำนวนที่ทั้งสองหารคือ ห.ร.ม. ของ 1617, 2277, และ 4213

$$1617 = 11 \times 7 \times 3 \times 7$$

$$2277 = 11 \times 3 \times 3 \times 23$$

$$4213 = 11 \times 383$$

ท.ร.ม. = 11

ดังนั้น จำนวนที่ของการคือ 11

ตอบ 11 เช่นจำนวนที่ของการ

ตัวอย่างที่ 2 เชือกสองเส้น ๆ หนึ่งยาว 192 เมตร อีกเส้นหนึ่งยาว 429 เมตร ถ้าต้องการตัดเชือกท่อน้อยที่สุดสองเส้น ให้เป็นท่อนยาวที่สุดเท่า ๆ กัน อยากทราบว่าเชือกท่อนหนึ่ง ๆ จะยาวเท่าไร

วิธีทำ เชือกที่ระัดให้ยาวที่สุดได้ คือ ท.ร.ม. ของ 192 ม.
กับ 429 ม.

$$192 = 2 \times 2 \times 8 \times 11$$

$$429 = 3 \times 11 \times 13$$

$$\therefore \text{ท.ร.ม.} = 3 \times 11$$

$$= 33$$

$\therefore$ ต้องตัดเชือกยาวท่อนละ 33 เมตร

แบบฝึกหัดที่ 21

- ไม้ไผ่สองลำลำหนึ่งยาว 12 เมตร อีกลำหนึ่งยาว 8 เมตร ต้องการจะเลื่อยเป็นท่อนสั้น ๆ ให้มีขนาดยาวเท่าที่จะยาวได้ และให้ยาวเท่า ๆ กันด้วย ท่อนหนึ่ง ๆ จะยาวเท่าไร

9. จงหาจำนวนมากที่สุดซึ่งหาร 87 และ 109 เหลือเศษ 7 และ 9 ตามลำดับ
8. จงหาจำนวนมากที่สุดซึ่งหาร 1825 และ 2281 เหลือ 6 และ 4 ตามลำดับ
4. ฉันมีเชือกสองเส้น ๆ หนึ่งยาว 16 เมตร อีกเส้นหนึ่งยาว 24 เมตร จะแบ่งอย่างไรจึงจะให้ทุก ๆ ส่วนเท่ากัน และให้มีขนาดยาวที่สุด
5. จงหาเลขจำนวนมากที่สุดซึ่งหาร 2000 และ 2708 เหลือเศษ 11 และ 17 ตามลำดับ
6. จงหาเลขจำนวนมากที่สุดซึ่งหาร 18850 และ 17080 มีเศษ 17 ทั้งสองจำนวน
7. ลวกลองเส้น ๆ หนึ่งยาว 84 นิ้ว อีกเส้นหนึ่งยาว 154 นิ้ว เขา มาคิดเป็นท่อน ๆ ละเท่า ๆ กัน ถ้าต้องการคิดเป็นท่อนให้ได้ยาวที่สุด จะตัดกี่ท่อนละกัน
8. นักเรียนพวกหนึ่งมี 91 คน อีกพวกหนึ่งมี 143 คน ถ้าจะแบ่ง เป็นหมู่ใหญ่ที่สุดให้เท่า ๆ กันแต่ละพวก จะได้หมู่ละกี่คน
9. ถ้าน้ำหนัก 1475 กิโลกรัม เท่ากับ 9245 ปอนด์ อยากทราบว่า น้ำหนักอย่างน้อยที่สุดกี่กิโลกรัม จะเท่ากับน้ำหนักเป็นปอนด์ ที่น้อยที่สุด

10. เลขอะไรที่มากที่สุด เมื่อเขาไปหา 2897 และ 2491 แล้วไม่เหลือเศษ
11. สนามแข่งรถกว้าง 817 วา ยาว 989 วา จะต้องใช้เชือกยาวที่สุดเท่าไร เพื่อเขาไปวัดส่วนกว้างและส่วนยาวของสนามได้พอดี
12. จงหาเลขจำนวนที่มากที่สุด เมื่อเขาไปหา 7204 และ 90561 แล้วเหลือเศษ 28 และ 47 ตามลำดับ
13. ครูใหญ่คนหนึ่งต้องการจะแบ่งนักเรียนชาย 221 คน และนักเรียนหญิง 148 คน เป็นหมู่ๆ เท่ากันทั้งหมดโดยไม่ให้เด็กเรียนชายหญิงปนกัน ดังนั้นจะแบ่งเป็นหมู่ละกี่คน
14. จงหาเลขจำนวนที่มากที่สุดเมื่อเขาไปหา 4852 กับ 9089 แล้วก็เหลือเศษ 9 ทั้งสองจำนวน
15. มีผ้าขาว 8 ม้วนยาวม้วนละ 115 เมตร 161 เมตร และ 207 เมตร ต้องการตัดออกเป็นผืนใหญ่ที่สุดเท่า ๆ กันทั้งหมด จะต้องตัดผืนละกี่เมตร
16. แม่ค้าคนหนึ่งมีมะพร้าว 278 ผล และมีมะยม 420 ผล ถ้าจะจัดใส่กระถางที่ใหญ่ที่สุดเท่า ๆ กันทั้งหมดโดยไม่มีปนกัน จะต้องใช้กระถางกี่ใบ

พหุคูณร่วมน้อย (Lowest common Multiple)

เมื่อเราเอา 8 คูณ 4 ผลคูณจะเป็น 12 12 นี้เป็นพหุคูณของ 8 และ 4 จึงได้ชื่อว่าพหุคูณร่วมของ 8 และ 4

พหุคูณร่วมของเลข 2 จำนวนหรือกว่าขึ้นไป ก็คือเลขจำนวนหนึ่งซึ่งหารด้วยเลขเหล่านั้นลงตัวพอดี

พหุคูณร่วมของ 8 และ 4 มีใช้เริ่มแต่ 12 จำนวนเดียวกัน 24 ก็เป็นพหุคูณร่วม เพราะเอา 8 และ 4 หารได้ลงตัว

ในทำนองเดียวกัน 36, 48, 60, 72 และ 84 ก็เป็นพหุคูณร่วมของ 8 และ 4

ในจำนวนพหุคูณร่วมของ 8 และ 4 12 เป็นเลขน้อยที่สุด จึงได้ชื่อว่าพหุคูณร่วมน้อยของ 8 และ 4

พหุคูณร่วมน้อยที่เราใช้ชื่อว่า ค.ร.น.

พหุคูณร่วมน้อยของเลขตั้งแต่สองจำนวนขึ้นไป คือเลขจำนวนน้อยที่สุดที่หารด้วยเลขเหล่านั้นลงตัว

วิธีหา ค.ร.น.

การหา ค.ร.น. ของเลข 8 จำนวน ทำได้โดยวิธีแยกตัว

ประกอบปรุ้ม เมื่อแยกออกเป็นตัวประกอบปรุ้มแล้วจึงเอาตัวประกอบ
ร่วมคูณกัน แล้วคูณด้วยตัวประกอบที่เหลือจะได้ ค.ร.น. ที่ต้องการ

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ค.ร.น. ของ 21 กับ 35

วิธีทำ จินันแยกตัวประกอบปรุ้มของ 21 กับ 35 เสียก่อน

$$21 = 3 \times 7$$

$$35 = 5 \times 7$$

$$\therefore \text{ค.ร.น. คือ } 3 \times 5 \times 7 = 105$$

ตอบ 105

คำอธิบาย ตัวประกอบที่ซ้ำกันคือ 7 นั้น เราเอามาเพียงตัวเดียว
เพราะว่า 7 หาร 21 และ 35 ได้ เรียกว่า 7 เป็นตัวหารร่วมของ
21 และ 35 เพราะฉะนั้นตัวคูณร่วมของเลขทั้งสองจำนวนนั้น คือ
 $3 \times 5 \times 7$ หรือ 105 ไม่มีเลขจำนวนอื่นที่น้อยกว่านี้ออกแล้วซึ่งเรา 21
และ 35 หารได้ลงตัว

ตัวอย่างที่ 2 จงหา ค.ร.น. ของ 72 และ 48

$$72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2$$

$$\therefore \text{ค.ร.น.} = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 2 \times 3$$

$$= 144$$

แบบฝึกหัดที่ 22

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

จงหา ค.ร.น. ของ

1. 1 และ 2	2. 2 และ 4	3. 4 และ 8
4. 2 และ 3	5. 3 และ 5	6. 4 และ 6
7. 6 และ 8	8. 4 และ 10	9. 8 และ 9
10. 5 และ 6	11. 12 และ 15	12. 24 และ 30
13. 15 และ 20	14. 18 และ 24	15. 16 และ 20
16. 44 และ 48	17. 22 และ 33	18. 24 และ 32
19. 82 และ 48	20. 50 และ 55	21. 82 และ 72
22. 35 และ 45	23. 60 และ 72	24. 44 และ 55
25. 24 และ 84	26. 21 และ 84	27. 35 และ 68
28. 36 และ 42	29. 48 และ 80	30. 54 และ 99

การหา ค.ร.น. ของเลขตั้งแต่ 8 จำนวนขึ้นไป

ในการหา ค.ร.น. ของเลขตั้งแต่ 8 จำนวนขึ้นไป เราสามารถใช้วิธีแยกตัวประกอบเช่นเดียวกับหา ค.ร.น. ของเลข 2 จำนวน ค.ร.น. จะตั้งประกอบด้วยตัวประกอบปฐมทุกตัวที่แยกออกจากเลขเหล่านั้น และตัวประกอบปฐมแต่ละตัวใน ค.ร.น. จะต้องมีความไม่น้อยกว่าที่มีในเลขจำนวนใดจำนวนหนึ่ง ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ค.ร.น. ของ 4, 5 และ 6

$$4 = 2 \times 2$$

$$5 = 5 \times 1$$

$$6 = 2 \times 3$$

ตัวประกอบปฐมในต้นคือ 2, 3 และ 5 2 มีซ้ำกัน 2 ตัวใน 4 และมี 1 ตัวใน 6 ฉะนั้นจะต้องมีซ้ำ 2 ตัวใน ค.ร.น. 5 มี 1 ใน 5 จะต้องมี 1 ตัวใน ค.ร.น. และ 3 มี 1 ตัวใน 6 ก็จะต้องมี 1 ตัวใน ค.ร.น. เช่นเดียวกัน

$$\therefore \text{ค.ร.น.} = 2 \times 2 \times 5 \times 3$$

$$= 60$$

ตอบ 60 เป็น ค.ร.น. ของ 4, 5 และ 6

ตัวอย่างที่ 2 จงหา ค.ร.น. ของ 21, 28 และ 35

$$21 = 3 \times 7$$

$$28 = 2 \times 2 \times 7$$

$$35 = 5 \times 7$$

ตัวประกอบปฐมในต้นคือ 3, 2, 7 และ 5 ค.ร.น. จะต้องมี 3 หนึ่งตัว 7 หนึ่งตัว, 5 หนึ่งตัว และ 2 สองตัว

$$\therefore \text{ค.ร.น.} = 3 \times 7 \times 5 \times 2 \times 2$$

$$= 420$$

ตอบ 420 เป็น ค.ร.น. ของ 21, 28 และ 35

แบบฝึกหัดที่ 23

จงหา ค.ร.น. ของ

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1. 2, 3 และ 4 | 2. 3, 4 และ 5 | 3. 5, 6 และ 7 |
| 4. 2, 4 และ 6 | 5. 6, 8 และ 10 | 6. 8, 12 และ 20 |
| 7. 16, 24 และ 32 | 8. 24, 48 และ 56 | 9. 18, 27 และ 36 |
| 10. 15, 25 และ 50 | 11. 24, 30 และ 42 | 12. 27, 36 และ 45 |
| 13. 20, 25 และ 35 | 14. 60, 70 และ 80 | 15. 24, 32 และ 48 |
| 16. 7, 14, 21 และ 28 | 17. 12, 15, 18 และ 21 | 18. 12, 18, 24 และ 30 |
| 19. 21, 16, 18 และ 28 | 20. 44, 58, 52 และ 96 | |

ก่อนหาและขณะหา ให้ตรวจดูเลขที่หา ค.ร.น. ว่ามี
จำนวนใดหารเลขจำนวนใดได้อย่าง ถ้ามีให้ขีดออกเสีย ไม่ต้องหา
ให้เสียเวลา

ตัวอย่างที่ 1 จงหา ค.ร.น. ของ 9, 10, 15, 16 และ 20

วิธีทำ

$$2) \underline{9 \ 10 \ 15 \ 16 \ 20}$$

$$2) \underline{9 \ - \ 15 \ 8 \ 10}$$

$$3) \underline{9 \ - \ 15 \ 4 \ 8}$$

$$3 \quad 5 \quad 4$$

$$\text{ค.ร.น.} = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 4 = 720$$

ตอบ 720

อธิบาย ทหาร 2, 2 และ 3 นั้นเป็นตัวประกอบปฐม เรามาหารคราวละจำนวน เลขจำนวนใดหารไม่ได้ก็ให้ชักลงมาในบรรทัดต่อไป 10 เป็นตัวประกอบของ 20 เราผ่า 10 ทั้งเส้น ในบรรทัดที่ 3 5 เป็นตัวประกอบของ 15 เราผ่า 5 ทั้งเส้น

ตัวอย่างที่ 2 งามหา ค.ร.น. ของ 80, 82, 86 และ 40

วิธีทำ

$$2) 80, 82, 86, 40$$

$$2) 15, 16, 18, 20$$

$$2) 15, 8, 9, 10$$

$$3) 15, 4, 9, 5$$

$$5) 5, 4, 3, 5$$

$$1, 4, 3, 1$$

$$\text{ค.ร.น.} = 2^3 \times 3^2 \times 4 \times 5$$

$$= 1440$$

ตอบ 1440

คำอธิบาย เขา 2 ซึ่งเป็นตัวหารร่วมมาหารตลอด เขา 2 มาหารอีกครั้งหนึ่ง จำนวนใดที่เขา 2 หารไม่ได้ก็ให้ชักลงมาในบรรทัดต่อไปเสมอ เขา 3 และ 5 มาหารต่อไป ในบรรทัดสุดท้ายมี 1, 4, 3

และ 1 ซึ่งเอาเลขจำนวนโคมาหารให้ลงตัวสักคู่ก็เขี้ยวไม่ม่จึงละไว้
เช่นนั้น ผลสุดท้ายหา ค.ร.น. ได้โดยเอาตัวหารและเลขบรรทัดล่างสุด
ทั้งหมดมาคูณกันทุกตัว

แบบฝึกหัดที่ 24

จงหาจำนวน ค.ร.น. ของจำนวนต่อไปนี้ โดยใช้วิธีหาร

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------|
| 1. 8, 12 และ 20 | 2. 9, 12 และ 21 |
| 3. 18, 36, 60 และ 72 | 4. 18, 36, 45 และ 81 |
| 5. 16, 18, 35 และ 68 | 6. 26, 33, 39 และ 44 |
| 7. 12, 36, 72 และ 18 | 8. 16, 21, 49 และ 72 |
| 9. 12, 22, 55 และ 40 | 10. 21, 45, 60 และ 84 |
| 11. 35, 45, 15 และ 75 | 12. 8, 12, 20, 30 และ 80 |
| 13. 4, 11, 18, 20 และ 48 | 14. 12, 18, 24, 28 และ 30 |
| 15. 9, 12, 16, 18 และ 28 | 16. 28, 35, 42 และ 56 |
| 17. 5, 7, 16, 28 และ 30 | |
| 18. 4, 9, 10, 15, 18, 20 และ 21 | |
| 19. 8, 16, 24, 64, 12 และ 32 | |
| 20. 10, 15, 21, 24, 35, 45 และ 38 | |

โจทย์เกี่ยวกับ ค.ร.น.

ตัวอย่าง จงหาจำนวนน้อยที่สุดซึ่งจะเหลือเศษ 8 เมื่อหารด้วย 5 หรือ 7 หรือ 9 หรือ 11

จำนวนน้อยที่สุดที่หารด้วย 5, 7, 9 หรือ 11 โดยไม่เหลือเศษ คือ ค.ร.น. ของจำนวนทั้งสี่

ส่วนจำนวนน้อยที่สุดที่หารด้วย 5, 7, 9 หรือ 11 มีเศษเหลืออยู่ 8 คือ ค.ร.น. ของจำนวนเหล่านี้บวกด้วย 8

$$\text{จำนวนที่ต้องการ} = \text{ค.ร.น. ของ } 5, 7, 9, 11) + 8$$

$$= (5 \times 7 \times 9 \times 11) + 8$$

$$= 3465 + 8$$

$$= 3468$$

ตอบ 3468 เป็นจำนวนที่ต้องการ

แบบฝึกหัดที่ 25

1. จงหาจำนวนเทกทนอยที่สุด ที่จะให้เขาแถวเรียง 2 หรือเรียง 3 หรือเรียง 4 ได้ลงตัวพอดี
2. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุดที่เลขตั้งแต่ 1 ถึง 15 หารได้ลงตัว
3. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด ซึ่งจะเหลือเศษ 21 เมื่อหาร ด้วย 33 หรือ 22 หรือ 11
4. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด ซึ่งเมื่อเอา 15 หรือ 20 หารจะมีเศษ 9

5. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด เมื่อหารด้วย 20, 32 และ 36 ก็ได้ผลหารลงตัวทั้งนั้น
6. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุด เมื่อหารด้วย 36, 56, 68 และ 84 ก็ได้ลงตัวทั้งนั้น
7. หนึ่ง 3 ปี เป็นระยะ 6, 9, และ 12 วินาทีตามลำดับ ถ้าเริ่มหนึ่งพร้อมกันครั้งหนึ่ง แล้วอีกนานเท่าไรจึงจะดีพร้อมกันเป็นครั้งที่สอง
8. หนึ่งจะมีเงินไปอย่างน้อยที่สุดเท่าไร จึงจะซื้อวัวตัวละ 300 บาท หรือควายตัวละ 400 บาท ถ้าหมดเงินพอดีทั้งนั้นและจะได้วัวหรือควายอย่างละกี่ตัว
9. หนึ่งไปหนึ่งทุกๆ 8 นาที ไปที่สองทุก 4 นาที ไปที่สามทุก 5 นาที และไปสี่ทุก 8 นาที ถ้าเริ่มดีพร้อมกัน ต่อไปอีกกี่นาทีจึงจะดีพร้อมกันอีก
10. จงหาเลขจำนวนน้อยที่สุดซึ่งเมื่อเอา 48 หรือ 36 หารจะมีเศษ 7
11. จงหาจำนวนน้อยที่สุด ซึ่งเลขคู่ที่อยู่ระหว่าง 2 และ 12 หารลงตัว
12. จงหา ห.ร.ม. และ ก.ร.น. ของ (ก) 3 และ 6 (ข) 20 และ 25 แล้วพิสูจน์ให้เห็นจริงว่า เมื่อเอา ห.ร.ม. กับ ก.ร.น. ของเลขคู่หนึ่งคูณกัน ผลลัพธ์เท่ากับ ผลคูณของเลขคู่

13. เก็ก เล็ก ๆ สามคน เดิน ใต้ ถ้ำ ละ 28 เซนติเมตร 30 เซนติเมตร และ 32 เซนติเมตร ตามลำดับ ถ้าเขาออกเดินพร้อม ๆ กัน เมื่อใดเขาทั้งสามจะก้าวพร้อมกันเป็นครั้งที่สอง
14. มีเชือกอยู่สองเส้น ๆ แรกยาว 15 เมตร เส้นที่สองยาว 57 เมตร ถ้าจะเอาเชือกแต่ละเส้นไปวัดระยะทางที่ใกล้ที่สุดให้กันได้พอดี ระยะทางนั้นจะต้องยาวเท่าไร
15. จงหาจำนวนเลขที่น้อยที่สุด เมื่อหารด้วย 15, 24, 35 หรือ 77 ก็เหลือเศษ 11 ทุกจำนวน
16. รมิงโบสถ์ฝรั่ง 4 ใบ คือเป็นจังหวะในเวลา 16, 18, 20 และ 25 วินาที เมื่อเริ่มตีระฆังครั้งแรกแล้วอีกนานเท่าไรจึงจะตีพร้อม ๆ กันเป็นครั้งที่สองอีก
17. จงหาเงินจำนวนน้อยที่สุดที่จะจ่ายเป็นเหรียญสลึง สตางค์ ยี่สิบ, สตางค์สิบ หรือสตางค์ห้าก็พอดีทั้งนั้น
18. วงล้อรถจักรยานวัดโดยรอบ 84 นิ้ว และ 88 นิ้ว เมื่อทำเครื่องหมายที่ทางตอนใต้ตกถนนไว้ทั้งสองล้อแล้วก็ขี่ไป จะเป็นระยะทางไกลเท่าไร รอยเครื่องหมายนั้น ๆ จึงจะมาบรรจบกับพื้นพอดีทั้งสองล้อ

เศษส่วน

เศษเกินและจำนวนคละ

จำนวนเลขชนิดต่าง ๆ จำนวนเลขแบ่งออกได้ 3 ชนิด ตามลักษณะที่แตกต่างกัน คือ

1. จำนวนเต็ม เช่น 2, 3, 12, 75, 100, 1000, 10000, 857642 ทุกจำนวนเป็นพหุคูณของ 1 เช่น 3 เป็นสองเท่าของ 1 3 เป็นสามเท่าของ 1 จำนวน 1 เป็นจำนวนเต็ม เพราะฉะนั้น 2 และ 3 ก็เป็นจำนวนเต็มด้วย

2. จำนวนเศษส่วน หรือเศษส่วน เช่น $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$, $\frac{9}{10}$, $\frac{13}{20}$, $\frac{10}{100}$ แต่ละจำนวนเป็นเพียงส่วนหนึ่งหรือหลายส่วนของหน่วยหนึ่ง ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนเท่า ๆ กันหลายส่วน

3. จำนวนคละ คือจำนวนซึ่งมีทั้งจำนวนเต็มและเศษส่วนคละกัน เช่น $2\frac{1}{3}$, $3\frac{3}{4}$, $7\frac{6}{7}$

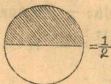
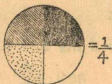
เศษส่วนสองชนิด เศษส่วนยังแบ่งออกไปเป็น 2 ชนิด ตามค่าของเศษส่วน

1. เศษส่วนแท้ ได้แก่เศษส่วนที่มีเศษน้อยกว่าส่วน เช่น $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{21}{50}$, $\frac{75}{100}$ เศษส่วนชนิดนี้มีค่าน้อยกว่า 1

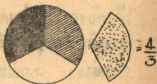
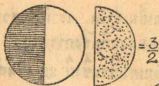
2. เศษเกิน ไ้แก่เศษส่วนที่มีเศษเท่ากับส่วน หรือมากกว่าส่วน เช่น $\frac{2}{2}, \frac{4}{3}, \frac{8}{6}, \frac{6}{6}, \frac{15}{10}, \frac{112}{100}$

เศษส่วนชนิดนี้มีค่าไม่น้อยกว่า 1 คือถ้าเศษเท่ากับส่วน ค่าของเศษส่วนก็เท่ากับ 1 พอดี ถ้าเศษมากกว่าส่วน ค่าของเศษส่วนก็มากกว่า 1

ภาพแสดงเศษส่วนแท้



ภาพแสดงเศษเกิน



วิธีทำเศษเกินเป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนคละ ในทางควรว
คำทอขชาเป็นเศษเกิน แต่การทอขเป็นเศษเกินไม่เหมาะ ควรจะ
แปลงเศษเกินให้เป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนคละ โดยเอาส่วนหารเศษ

ตัวอย่างที่ 1 รงแปลง $\frac{16}{4}$ เป็นจำนวนเต็ม

วิธีทำ $\frac{6}{4} = 16 \div 4 = 4$

ตอบ 4

ตัวอย่างที่ 2 รงแปลง $\frac{17}{3}$ เป็นเศษคละ

วิธีทำ $\frac{17}{3} = 17 \div 3 = 5$ เศษ 2 $= 5 \frac{2}{3}$

ตอบ $5 \frac{2}{3}$

หรือจะทำอย่างนี้ก็ได้
$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 17} \\ \underline{15} \\ 2 \\ 3 \end{array}$$

ตอบ $5 \frac{2}{3}$

วิธีทำจำนวนเต็มให้เป็นเศษเกิน จำนวนเต็มทำให้เป็นเศษ
ส่วนได้ แต่เป็นชนิดเศษเกิน

เมื่อต้องการให้เป็นเศษส่วนมีส่วนเป็นเท่าใด เราก็เอาส่วนไป
คูณจำนวนเต็ม ผลคูณจะเป็นเศษของเศษส่วนที่ต้องการ

ตัวอย่าง รงแปลง 21 ให้เป็นเศษส่วนซึ่งมี 20 เป็นส่วน

วิธีทำ เศษส่วนที่ต้องการ $= \frac{21 \times 20}{20} = \frac{420}{20}$

ตอบ $\frac{420}{20}$

วิธีทำจำนวนกละเป็นเศษเกิน เมื่อต้องการแปลงจำนวนกละ
เป็นเศษเกิน ให้เอาส่วนของเศษส่วนคูณจำนวนเต็ม แล้วบวกเจ้
กับเศษ

ตัวอย่างที่ 1 จงแปลง $8\frac{1}{5}$ เป็นเศษเกิน

$$\text{วิธีทำ} \quad 8\frac{1}{5} = \frac{(8 \times 5) + 1}{5} = \frac{16}{5}$$

ตอบ $\frac{16}{5}$

ตัวอย่างที่ 2 จงแปลง $8\frac{4}{7}$ เป็นเศษเกิน

$$\text{วิธีทำ} \quad 8\frac{4}{7} = \frac{(8 \times 7) + 4}{7} = \frac{25}{7}$$

ตอบ $\frac{25}{7}$

ตัวอย่างที่ 3 จงแปลง $9\frac{3}{8}$ เป็นเศษเกิน

$$\text{วิธีทำ} \quad 9\frac{3}{8} = \frac{(9 \times 8) + 3}{8} = \frac{72 + 3}{8} = \frac{75}{8}$$

ตอบ $\frac{75}{8}$

ตัวอย่างที่ 4 จงแปลง $15\frac{3}{7}$ เป็นเศษเกิน

$$\text{วิธีทำ} \quad 15\frac{3}{7} = \frac{(15 \times 7) + 3}{7} = \frac{105 + 3}{7} = \frac{108}{7}$$

ตอบ $\frac{108}{7}$

แบบฝึกหัดที่ 26

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

จงแปลงเศษเกิน เป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนคละ

1. $\frac{3}{2}$	2. $\frac{4}{3}$	3. $\frac{9}{5}$	4. $\frac{8}{7}$
5. $\frac{12}{9}$	6. $\frac{15}{12}$	7. $\frac{57}{10}$	8. $\frac{17}{8}$
9. $\frac{81}{9}$	10. $\frac{60}{12}$	11. $\frac{95}{8}$	12. $\frac{87}{4}$
13. $\frac{528}{10}$	14. $\frac{294}{12}$	15. $\frac{605}{5}$	16. $\frac{365}{14}$
17. $\frac{439}{10}$	18. $\frac{604}{12}$	19. $\frac{899}{12}$	20. $\frac{899}{16}$
21. $\frac{285}{20}$	22. $\frac{963}{20}$	23. $\frac{897}{20}$	24. $\frac{845}{4}$
25. $\frac{1205}{25}$	26. $\frac{1341}{25}$	27. $\frac{999}{8}$	28. $\frac{756}{12}$
29. $\frac{853}{36}$	30. $\frac{405}{60}$	31. $\frac{2670}{80}$	32. $\frac{8452}{45}$
33. $\frac{8756}{100}$	34. $\frac{4965}{120}$	35. $\frac{7550}{128}$	36. $\frac{9014}{82}$

แบบฝึกหัดที่ 27

ข้อ 1 ถึง 5 และ 13 ถึง 17 สำหรับคิดในใจ

จงทำจำนวนเต็มเป็นเศษส่วน

1. 17 ให้มี 2 เป็นส่วน

2. 18 ให้มี 3 เป็นส่วน

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 3. 15 ใ้หม 4 เป็นส่วน | 4. 18 ใ้หม 5 เป็นส่วน |
| 5. 20 ใ้หม 6 เป็นส่วน | 6. 25 ใ้หม 10 เป็นส่วน |
| 7. 28 ใ้หม 8 เป็นส่วน | 8. 32 ใ้หม 12 เป็นส่วน |
| 9. 40 ใ้หม 16 เป็นส่วน | 10. 100 ใ้หม 4 เป็นส่วน |
| 11. 501 ใ้หม 20 เป็นส่วน | 12. 681 ใ้หม 25 เป็นส่วน |

จงทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกิน

- | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 13. $1\frac{8}{4}$ | 14. $2\frac{8}{5}$ | 15. $2\frac{3}{4}$ |
| 16. $5\frac{1}{4}$ | 17. $7\frac{2}{3}$ | 18. $4\frac{2}{5}$ |
| 19. $6\frac{3}{7}$ | 20. $6\frac{5}{12}$ | 21. $9\frac{3}{8}$ |
| 22. $7\frac{5}{6}$ | 23. $8\frac{7}{12}$ | 24. $18\frac{1}{2}$ |
| 25. $21\frac{4}{5}$ | 26. $13\frac{3}{8}$ | 27. $19\frac{2}{5}$ |
| 28. $7\frac{9}{10}$ | 29. $32\frac{7}{10}$ | 30. $18\frac{5}{6}$ |
| 31. $96\frac{9}{10}$ | 32. $44\frac{1}{5}$ | 33. $35\frac{1}{8}$ |
| 34. $12\frac{7}{13}$ | 35. $67\frac{5}{12}$ | 36. $34\frac{3}{15}$ |
| 37. $42\frac{8}{15}$ | 38. $12\frac{9}{20}$ | 39. $25\frac{13}{25}$ |
| 40. $74\frac{17}{20}$ | 41. $81\frac{17}{20}$ | 42. $71\frac{6}{20}$ |

ลักษณะที่สำคัญของเศษส่วน

1. ถ้าเราคูณเศษของเศษส่วนด้วย 2, 3, 4, ... เศษส่วน
จำนวนนั้นจะมีค่ามากขึ้นเป็น 2 เท่า, 3 เท่า, 4 เท่า, ... ของเศษส่วนเดิม

เช่น $\frac{3}{12}$ เป็นตัวอย่าง ถ้าเอา 3 คูณเศษ จะได้ $\frac{9}{12}$

$\frac{3}{12}$ ประกอบด้วย $\frac{1}{12}$ สามหน

$\frac{9}{12}$ ประกอบด้วย $\frac{1}{12}$ เก้าหน

$\therefore \frac{9}{12}$ เป็นสามเท่าของ $\frac{3}{12}$



2. ถ้าเราหารเศษของเศษส่วนด้วย 2, 3, 4, ... เศษส่วน
จำนวนนั้นจะมีค่าน้อยลงเป็นครึ่งเท่า, หนึ่งในสามเท่า, หนึ่งในสี่เท่า,
ของเศษส่วนเดิม

เช่น $\frac{9}{12}$ เป็นตัวอย่าง ถ้าเอา 3 หารเศษ จะได้ $\frac{3}{12}$

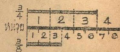
$\frac{9}{12}$ มีค่าเพียงหนึ่งในสามของ $\frac{9}{12}$ ดังนั้นจึงได้เห็นมาแล้วในข้อ 1.

3. ถ้าเราคูณส่วนของเศษส่วน ด้วย 2, 3, 4, ... เศษส่วน
จำนวนนั้นจะมีค่าน้อยลงเป็นครึ่งเท่า, หนึ่งในสามเท่า, หนึ่งในสี่เท่า,
ของเศษส่วนเดิม

เช่น $\frac{8}{4}$ เป็นตัวอย่าง ถ้าเอา 2 คูณส่วนของ $\frac{8}{4}$

$\frac{8}{4}$ ประกอบด้วย $\frac{1}{4}$ สามหน

$\frac{8}{8}$ ประกอบด้วย $\frac{1}{8}$ สามหน



แต่ $\frac{1}{8}$ เป็นเพียงครึ่งของ $\frac{1}{4}$

∴ $\frac{8}{8}$ เป็นเพียงครึ่งของ $\frac{8}{4}$

4. ถ้าเราหารส่วนของเศษส่วนด้วย 2, 3, 4, ... เศษส่วนจำนวน
มีค่ามากขึ้นเป็น 2 เท่า, 3 เท่า, 4 เท่า, ... ของเศษส่วนเดิม

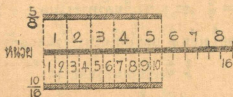
เช่น $\frac{3}{8}$ เป็นตัวอย่าง ถ้าเอา 2 หารส่วน จะได้ $\frac{3}{4}$

$\frac{3}{4}$ เป็นสองเท่าของ $\frac{3}{8}$ จึงแสดงให้เห็นมาแล้วในข้อ 3

5. ถ้าเราเอาเลขจำนวนเดียวกัน คูณทั้งเศษและส่วนของ
เศษส่วนจำนวนหนึ่ง ค่าของเศษส่วนจะไม่เปลี่ยนแปลง

เช่น $\frac{5}{8}$ เป็นตัวอย่าง ถ้าเอา 2 คูณเศษ จะทำให้ค่าของเศษส่วน
เพิ่มขึ้นเป็นสองเท่าของ $\frac{5}{8}$ แต่เมื่อเอา 2 คูณส่วน จะทำให้ค่าของ
เศษส่วนเพิ่มขึ้นเท่าตัวลดครึ่งหนึ่ง ส่วนที่เพิ่มกับส่วนที่ลดสมมูล
กันพอดี ค่าของเศษส่วนจึงไม่เปลี่ยนแปลง

รูปข้างล่างแสดงว่า $\frac{5 \times 2}{8 \times 2}$ ซึ่งเท่ากับ $\frac{10}{16}$ มีค่าเท่ากับ $\frac{5}{8}$



การทอนเศษส่วน

เศษส่วนบางจำนวนมีจำนวนเลขสูงทั้งเศษและส่วน ไม่สะดวกแก่การขวดยกดูหาร ถ้าหากมีตัวหารร่วมที่หารได้ทั้งเศษและส่วน ให้เอาตัวหารร่วมไปหาร ค่าของเศษส่วนจะคงเดิม

วิธีทำจำนวนเลขในเศษส่วนให้ต่ำลง เรียกว่าการทอนเศษส่วน การทอนเศษส่วนจำนวนหนึ่งจนทั้งเศษและส่วนไม่มีตัวหารร่วม เรียกว่าการทอนเศษส่วนเป็นอย่างต่ำ เศษส่วนที่ทอนลงไปถึงขั้นนี้ เรียกว่าเศษส่วนอย่างต่ำ

เมื่อจะทำเศษส่วนจำนวนใดให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ให้เอาตัวหารร่วมหารทั้งเศษและส่วน จนไม่มีตัวหารร่วมเหลืออยู่อีก

ตัวอย่างที่ 1 จงทอน $\frac{80}{105}$ ให้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

วิธีทำ นำกฎการหารเลขลงตัวมาใช้ในการหาตัวหารร่วม

$$\frac{80 \div 5}{105 \div 5} = \frac{16}{21}$$

คำอธิบาย เขา 5 ซึ่งเป็นตัวหารร่วมหาร 80 ได้ 6

105 ได้ 21 เศษส่วนที่ทอนแล้วจึงเท่ากับ $\frac{16}{21}$

$$\frac{16 \div 8}{21 \div 8} = \frac{2}{7} \quad \text{เขา 8 ซึ่งเป็นตัวหารร่วมหาร 16 ได้ 2}$$

21 ได้ 7 คำตอบจึงเป็น $\frac{2}{7}$ และไม่มีตัวหารร่วมอีกแล้ว

$\frac{2}{7}$ จึงเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \frac{2}{7}}}$$

ตัวอย่างที่ 2 จงทอน $\frac{60}{240}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{60 \div 10}{240 \div 10} &= \frac{6}{24} \\ \frac{6 \div 6}{24 \div 6} &= \frac{1}{4}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{1}{4}$

ถ้าจะไม่ให้เปลี่ยนกระดาษ จะทำดังนี้ก็ได้

$$\frac{60}{240} = \frac{60 \div 10}{240 \div 10} = \frac{6}{24} = \frac{6 \div 6}{24 \div 6} = \frac{1}{4}$$

แบบฝึกหัดที่ 28

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

จงทอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

6. $\frac{6}{8}$	2. $\frac{3}{9}$	9. $\frac{5}{15}$	4. $\frac{9}{12}$
16. $\frac{16}{20}$	6. $\frac{10}{25}$	7. $\frac{6}{15}$	8. $\frac{18}{27}$
25. $\frac{25}{75}$	10. $\frac{30}{42}$	11. $\frac{18}{52}$	12. $\frac{15}{36}$
20. $\frac{20}{36}$	14. $\frac{14}{84}$	15. $\frac{36}{48}$	18. $\frac{27}{81}$
56. $\frac{56}{64}$	18. $\frac{32}{72}$	19. $\frac{56}{94}$	20. $\frac{45}{48}$

21. $\frac{39}{52}$	22. $\frac{36}{56}$	23. $\frac{48}{64}$	24. $\frac{76}{100}$
25. $\frac{40}{100}$	26. $\frac{54}{144}$	27. $\frac{37}{111}$	28. $\frac{60}{160}$
29. $\frac{25}{125}$	30. $\frac{90}{240}$	31. $\frac{54}{189}$	32. $\frac{42}{126}$
33. $\frac{168}{280}$	34. $\frac{150}{375}$	35. $\frac{396}{482}$	36. $\frac{350}{490}$
37. $\frac{150}{400}$	38. $\frac{144}{648}$	39. $\frac{231}{350}$	40. $\frac{729}{482}$

การทอนเศษส่วนด้วยวิธี ห.ร.ม.

ในการทอน $\frac{80}{105}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ ตามตัวอย่างที่ 1
 เอา 5 ทหารเศษและส่วนเป็นชนแรก ค่อยมาจึงเอา 8 ทหารเป็นชนที่
 5 กับ 8 คูณกันได้ 15

ฉะนั้นเราเอา 15 ทหารทั้งเศษและส่วน ก็ย่อมจะได้คำตอบ
 เกี่ยวกับการหารด้วย 5 แล้วหารด้วย 8 ทั้งยังเป็นวิธีที่รวดเร็ว
 กันด้วย

ปรากฏว่า 15 เป็น ห.ร.ม. ของ 80 และ 105

ฉะนั้นเราจึงตั้งกฎได้ว่า

เมื่อจะทอนเศษส่วนให้เป็นอย่างต่ำ ให้เอา ห.ร.ม. ของ
 เศษและส่วนมาหารเศษส่วนจำนวนนั้น

ตัวอย่างที่ 1 จงทอน $\frac{180}{288}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1	180	288	1
	108	180	
2	72	108	1
	72	72	
		36	

ท.ร.ม. ของเศษและส่วน = 36

$$\frac{180}{288} = \frac{180 \div 36}{288 \div 36} = \frac{5}{8}$$

ตอบ $\frac{5}{8}$

ตัวอย่างที่ 2 จงทอน $\frac{1865}{2145}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1	1865	2145	1
	780	1865	
3	585	780	1
	585	585	
		195	

$$\begin{aligned} \therefore \frac{1865}{2145} &= \frac{1865 \div 195}{2145 \div 195} \\ &= \frac{7}{11} \end{aligned}$$

แบบฝึกหัดที่ 29

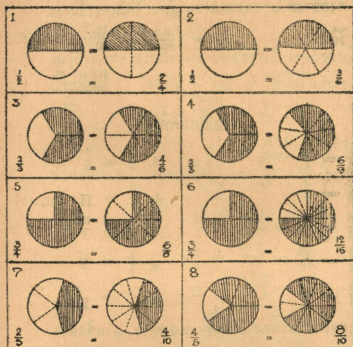
จงหอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำด้วยวิธี ท.ร.ม.

1. $\frac{78}{278}$	2. $\frac{284}{312}$	3. $\frac{188}{282}$	4. $\frac{168}{224}$
5. $\frac{160}{288}$	6. $\frac{264}{480}$	7. $\frac{272}{625}$	8. $\frac{450}{675}$
9. $\frac{860}{576}$	10. $\frac{126}{198}$	11. $\frac{567}{788}$	12. $\frac{360}{576}$
13. $\frac{878}{594}$	14. $\frac{396}{482}$	15. $\frac{368}{606}$	16. $\frac{315}{878}$
17. $\frac{231}{1050}$	18. $\frac{625}{1000}$	19. $\frac{729}{1058}$	20. $\frac{375}{1050}$
21. $\frac{735}{1260}$	22. $\frac{250}{1250}$	23. $\frac{1008}{1232}$	24. $\frac{756}{1188}$
25. $\frac{1820}{1960}$	26. $\frac{576}{1165}$	27. $\frac{735}{1575}$	28. $\frac{1575}{1890}$
29. $\frac{704}{7920}$	30. $\frac{625}{5625}$	31. $\frac{2354}{2568}$	32. $\frac{1008}{1344}$

การขยายเศษส่วน

ในบางครั้งเราไม่ความจำเป็นที่จะทำจำนวนเลขของเศษส่วนให้
 สูงขึ้น ด้วยการเอาเลขจำนวนหนึ่งคูณทั้งเศษและส่วน การทำ
 เช่นนี้เรียกว่าขยายเศษส่วน เศษส่วนที่เราทำให้จำนวนเลขสูงขึ้น
 นี้เรียกว่าเศษส่วนอย่างสูง

การขยายเศษส่วนไม่ทำให้ค่าของเศษส่วนเพิ่มขึ้นหรือลดลง



เมื่อโจทย์ต้องการให้ขยายเศษหรือส่วนของเศษส่วนจำนวน
หนึ่งเป็นเท่าใด เราก็หาเลขจำนวนหนึ่งมาคูณทั้งเศษและส่วน
ให้เศษหรือส่วนมีค่าตามที่โจทย์ต้องการ

ตัวอย่างที่ 1 จงแปลง $\frac{2}{5}$ ให้มีส่วนเป็น 25

วิธีทำ $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 5}{5 \times 5} = \frac{10}{25}$

ตอบ $\frac{10}{25}$

ตัวอย่างที่ 2 จงแปลง $\frac{3}{20}$ ให้มีเศษเป็น 12

วิธีทำ $\frac{3}{20} = \frac{3 \times 4}{20 \times 4} = \frac{12}{80}$

ตอบ $\frac{12}{80}$

แบบฝึกหัดที่ 30

1. $\frac{1}{2} = \frac{?}{4}$

2. $\frac{1}{3} = \frac{?}{9}$

3. $\frac{2}{3} = \frac{4}{?}$

4. $\frac{3}{5} = \frac{?}{15}$

5. $\frac{3}{4} = \frac{12}{?}$

6. $\frac{2}{5} = \frac{18}{?}$

7. $\frac{2}{3} = \frac{22}{?}$

8. $\frac{5}{6} = \frac{35}{?}$

9. $\frac{8}{4} = \frac{75}{?}$

10. $\frac{4}{5} = \frac{?}{100}$

11. เศษสาม ส่วนหก เท่ากับ เศษเท่าไร ส่วนสิบสอง

12. เศษห้า ส่วนแปด เท่ากับ เศษสี่สิบ ส่วนเท่าไร

13. จงแปลง $\frac{11}{12}$ ให้ส่วนเท่ากับ 168

14. จงแปลง $\frac{4}{5}$ ให้เศษเท่ากับ 96

15. จงแปลง $\frac{2}{7}$ ให้ส่วนเท่ากับ 154

16. จงแปลง $\frac{17}{60}$ ให้ส่วนเท่ากับ 720

17. จงแปลง $\frac{27}{100}$ ให้เศษส่วนเท่ากับ 216

18. จงแปลง $\frac{8}{9}$ ให้ส่วนเท่ากับ 1000

เราอาจทำเศษส่วนหลายจำนวนที่มีส่วนไม่เท่ากัน ให้มีส่วนเท่ากันได้ โดยการขยายเศษส่วน

เศษส่วนที่มีส่วนเหมือนกัน เราถือว่าเป็นเศษส่วนชนิดเดียวกัน ตัวอย่างที่ 1 จงทำ $\frac{1}{2}$ และ $\frac{8}{8}$ ให้มีส่วนเหมือนกัน

วิธีทำ $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 4}{2 \times 4} = \frac{4}{8}$

ตอบ $\frac{4}{8}$ และ $\frac{8}{8}$

ตัวอย่างที่ 2 จงทำ $\frac{3}{4}$, $\frac{5}{8}$ และ $\frac{11}{12}$ ให้เป็นเศษส่วนชนิดเดียวกัน

วิธีทำ

$$\begin{array}{rcl} \frac{3}{4} & = & \frac{3 \times 6}{4 \times 6} = \frac{18}{24} \\ \frac{5}{8} & = & \frac{5 \times 3}{8 \times 3} = \frac{15}{24} \\ \frac{11}{12} & = & \frac{11 \times 2}{12 \times 2} = \frac{22}{24} \end{array}$$

ตอบ $\frac{18}{24}$, $\frac{15}{24}$, $\frac{22}{24}$

ถ้าพิจารณาส่วนของเศษส่วนที่ทำเป็นชนิดเดียวกันแล้ว จะเห็นว่าส่วนของเศษส่วนที่ขยายแล้ว คือ ค.ร.น. ของส่วนของเศษส่วนเดิม

เช่น ตัวอย่างที่ 1 $\frac{3}{4}$ คือ ค.ร.น. ของ 2 กับ 4

ตัวอย่างที่ 2 24 คือ ค.ร.น. ของ 4, 8 และ 12

ฉะนั้นเราจึงตั้งกฎได้ว่า

ถ้าจะทำเศษส่วนต่างชนิดให้เป็นชนิดเดียวกัน ให้ทำส่วนของแต่ละจำนวนเท่ากับ ค.ร.น. ของส่วนของเศษส่วน จำนวนเหล่านั้น.

ตัวอย่าง จงทำ $\frac{3}{5}$, $\frac{7}{10}$, $\frac{9}{16}$ และ $\frac{5}{8}$ ให้เป็นเศษส่วนชนกัน

แก้ปัญหานี้ ค.ร.น. ของ 5, 10, 16 และ 8 = 80

$$\frac{3}{5} = \frac{3 \times 16}{5 \times 16} = \frac{48}{80}$$

$$\frac{7}{10} = \frac{7 \times 8}{10 \times 8} = \frac{56}{80}$$

$$\frac{9}{16} = \frac{9 \times 5}{16 \times 5} = \frac{45}{80}$$

$$\frac{5}{8} = \frac{5 \times 10}{8 \times 10} = \frac{50}{80}$$

$$\text{ตอบ } \frac{48}{80}, \frac{56}{80}, \frac{45}{80} \text{ และ } \frac{50}{80}$$

แบบฝึกหัดที่ 31

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

จงทำเศษส่วนต่อไปนี้ให้เป็นเศษส่วนชนิดเดียวกัน

1. $\frac{1}{2}$ กับ $\frac{1}{3}$

2. $\frac{1}{2}$ กับ $\frac{5}{6}$

3. $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{5}{8}$

4. $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{5}{6}$

5. $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{7}{10}$

6. $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{8}{15}$

7. $\frac{11}{12}$, $\frac{9}{24}$

8. $\frac{2}{6}$, $\frac{3}{12}$

9. $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$

10. $\frac{4}{9}$, $\frac{4}{27}$

11. $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{10}$, $\frac{7}{15}$

12. $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$

13. $\frac{2}{5}$, $\frac{2}{6}$, $\frac{8}{10}$

14. $\frac{4}{9}$, $\frac{7}{36}$

15. $\frac{8}{9}$, $\frac{7}{6}$, $\frac{5}{18}$

16. $\frac{3}{4}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{3}{16}$

17. $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$

18. $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{12}$, $\frac{7}{24}$

$$19. \frac{5}{9}, \frac{6}{15}, \frac{3}{5}$$

$$22. \frac{5}{24}, \frac{1}{8}, \frac{7}{12}$$

$$25. \frac{5}{16}, \frac{7}{8}, \frac{5}{32}$$

$$28. \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{24}$$

$$20. \frac{5}{10}, \frac{7}{15}, \frac{7}{30}$$

$$23. \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \frac{11}{20}$$

$$26. \frac{4}{7}, \frac{3}{14}, \frac{1}{2}$$

$$29. \frac{3}{10}, \frac{7}{15}, \frac{3}{20}$$

$$21. \frac{1}{6}, \frac{5}{8}, \frac{7}{12}$$

$$24. \frac{3}{7}, \frac{7}{14}, \frac{9}{28}$$

$$27. \frac{2}{3}, \frac{7}{8}, \frac{11}{12}$$

$$30. \frac{3}{5}, \frac{4}{7}, \frac{11}{14}$$

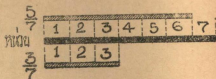
การเปรียบเทียบเศษส่วน

1. ถ้าเศษส่วนของจำนวนมีส่วนเท่ากัน จำนวนใดมีเศษมากกว่า จำนวนนั้นย่อมมีค่ามากกว่า

เช่น $\frac{5}{7}$ กับ $\frac{8}{7}$ เห็นตัวอย่าง

$\frac{5}{7}$ มากกว่า $\frac{8}{7}$

จำนวนทั้งสองนี้แสดง
ว่าได้มีการแบ่งหน่วยออก
เป็น 7 ส่วนเท่าๆ กันเหมือน



กัน แต่ละส่วนในจำนวนที่หนึ่งย่อมเท่ากับแต่ละส่วนในจำนวนที่สอง

จำนวนที่หนึ่งมี 5 ส่วน

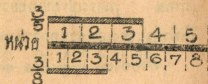
จำนวนที่สองมี 8 ส่วน

เพราะฉะนั้น จำนวนที่หนึ่งมีค่ามากกว่าจำนวนที่สอง

2. ถ้าเศษส่วนของจำนวนมีเศษเท่ากัน จำนวนใดมีส่วนน้อยกว่า จำนวนนั้นย่อมมีค่ามากกว่า

เช่น $\frac{8}{5}$ กับ $\frac{8}{8}$ เขียนตัวอย่าง

$\frac{8}{5}$ มากกว่า $\frac{8}{8}$



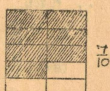
จำนวนที่หนึ่งแสดงว่าหน่วยถูกแบ่งออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน

จำนวนที่สองแสดงว่าหน่วยถูกแบ่งออกเป็น 8 ส่วนเท่า ๆ กัน

แต่ละส่วนของจำนวนที่หนึ่งจึงมากกว่า แต่ละส่วนของจำนวนที่สอง
เศษส่วนทั้งสองมี 8 เป็นเศษเหมือนกัน

จึงเห็นได้ชัดว่า เศษส่วนจำนวนที่หนึ่งมากกว่าเศษส่วน
จำนวนที่สอง

ภาพประกอบการเปรียบเทียบเศษส่วน



๘. ถ้าเศษส่วนสองหรือกว่าสองจำนวนมีทั้งเศษและส่วนไม่เท่ากัน เมื่อจะเปรียบเทียบว่าจำนวนใดมีค่ามากหรือน้อยกว่ากัน ให้ทำส่วนของเศษส่วนทุกจำนวนให้เท่ากัน

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{5}{6}$ และ $\frac{7}{8}$ สองจำนวนนี้ใหม่มีค่ามากกว่ากัน

$$\begin{array}{rclcl} \text{วิธีทำ} & \frac{5}{6} & = & \frac{5 \times 4}{6 \times 4} & = & \frac{20}{24} \\ & \frac{7}{8} & = & \frac{7 \times 3}{8 \times 3} & = & \frac{21}{24} \end{array}$$

$\therefore \frac{7}{8}$ มีค่ามากกว่า $\frac{5}{6}$

ตอบ $\frac{7}{8}$ มากกว่า $\frac{5}{6}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงเปรียบเทียบว่า เศษส่วนใดมีค่ามากที่สุด

$$\frac{2}{15}, \frac{8}{10}, \frac{5}{21}$$

วิธีทำ หา ค.ร.น. ของส่วน 15, 10, 21

$$\begin{array}{r} 3 \) \ 15, \ 10, \ 21 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \) \ 5, \ 10, \ 7 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1, \ 2, \ 7 \\ \hline \hline \end{array}$$

$$\therefore \text{ค.ร.น.} \quad 3 \times 5 \times 2 \times 7 = 210$$

$$(1) \quad \frac{2}{15} = \frac{2 \times 14}{15 \times 14} = \frac{28}{210}$$

$$(2) \quad \frac{8}{10} = \frac{8 \times 21}{10 \times 21} = \frac{68}{210}$$

$$(3) \quad \frac{5}{21} = \frac{5 \times 10}{21 \times 10} = \frac{50}{210}$$

$$\frac{28}{210} \quad \text{มีค่าน้อยที่สุด}$$

$$\frac{68}{210} \quad \text{มีค่ามากที่สุด}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ} \quad \frac{8}{10} \quad \text{มีค่ามากที่สุด}}}$$

เราเอาส่วนทั้งสองไปหาร ค.ร.น. 210 ได้ 14, 21 และ 10 แล้วเอาไปคูณเศษและส่วน ซึ่งได้ส่วนเป็น 210 เท่ากันทั้งหมด เมื่อเป็นเช่นนั้นก็เปรียบเทียบได้ทันทีว่า เศษใดจะมีค่ามากที่สุดและส่วนใดมีค่าน้อยที่สุด และถ้าเรารวเศษส่วนในตัวอย่างข้างบนจากน้อยไปหามากตามลำดับ ก็ได้ดังนี้ :-

$$\frac{2}{15}, \quad \frac{5}{21}, \quad \frac{8}{10}$$

แบบฝึกหัดที่ 32

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

1. ไหนะมากกว่ากัน หนึ่งในสอง กับ หนึ่งในสาม
2. $\frac{1}{4}$ บาท มากกว่าหรือน้อยกว่า $\frac{8}{4}$ บาท
3. $\frac{5}{20}$ บาท มากกว่าหรือน้อยกว่า $\frac{5}{10}$ บาท
4. $\frac{7}{10}$ กิโลเมตร บาวหรือสั้นกว่า $\frac{7}{100}$ กิโลเมตร
5. แอหมุ $\frac{9}{10}$ กิโลกรัม กับ $\frac{2}{10}$ กิโลกรัม ไหนะมากกว่ากัน

6. $\frac{2}{3}$ กับ $\frac{4}{5}$ ไหนจะมากกว่ากัน
7. $\frac{7}{30}$ เกือบ กับ $\frac{17}{30}$ เกือบ ไหนจะมากกว่ากัน
8. เศษหกส่วนสิบสอง มากกว่าหรือน้อยกว่าเศษหกส่วนแปด
9. หนึ่งในสิบห้าส่วน มากกว่าหรือน้อยกว่าหนึ่งในสิบหกส่วน
10. $\frac{28}{100}$ มากกว่าหรือน้อยกว่า $\frac{28}{80}$

จงเปรียบเทียบเศษส่วนใดมีค่ามากกว่า

- | | |
|--|--|
| 11. $\frac{1}{9}$ กับ $\frac{5}{12}$ | 12. $\frac{7}{10}$ กับ $\frac{13}{20}$ |
| 13. $\frac{2}{5}$ กับ $\frac{3}{5}$ | 14. $\frac{8}{4}$ กับ $\frac{17}{20}$ |
| 15. $\frac{8}{5}$ กับ $\frac{9}{16}$ | 16. $\frac{5}{8}$ กับ $\frac{13}{16}$ |
| 17. $\frac{5}{12}$ กับ $\frac{11}{24}$ | 18. $\frac{1}{2}$ กับ $\frac{7}{16}$ |
| 19. $\frac{7}{18}$ กับ $\frac{9}{20}$ | 20. $\frac{9}{25}$ กับ $\frac{29}{75}$ |

แบบฝึกหัดที่ 33

จงทำให้เป็นเศษส่วนชนิดเดียวกัน แล้วเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย

- | | |
|---|--|
| 1. $\frac{3}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$ | 2. $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{5}$, $\frac{5}{6}$ |
| 3. $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{8}{10}$ | 4. $\frac{5}{6}$, $\frac{2}{9}$, $\frac{1}{3}$ |
| 5. $\frac{1}{3}$, $\frac{8}{10}$, $\frac{4}{5}$ | 6. $\frac{4}{5}$, $\frac{3}{8}$, $\frac{5}{6}$ |

$$\frac{5}{6}, \frac{7}{9}, \frac{11}{12}$$

$$\frac{8}{4}, \frac{5}{6}, \frac{11}{12}$$

$$\frac{9}{5}, \frac{7}{10}, \frac{1}{2}$$

$$\frac{17}{18}, \frac{47}{48}$$

$$\frac{7}{36}, \frac{13}{48}, \frac{5}{24}$$

$$\frac{8}{5}, \frac{7}{10}, \frac{9}{16}, \frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{8}, \frac{7}{8}, \frac{11}{12}, \frac{19}{20}$$

$$8. \frac{5}{9}, \frac{9}{16}, \frac{11}{19}$$

$$10. \frac{5}{8}, \frac{2}{8}, \frac{7}{12}$$

$$12. \frac{5}{8}, \frac{3}{5}, \frac{7}{15}$$

$$14. \frac{41}{56}, \frac{55}{72}$$

$$16. \frac{5}{12}, \frac{2}{3}, \frac{19}{24}, \frac{4}{5}$$

$$18. \frac{3}{5}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{10}$$

$$20. \frac{24}{25}, \frac{49}{50}, \frac{97}{100}$$

วิธีบวกและลบเศษส่วน

กฎ ถ้าเศษส่วนที่บวกกันเป็นเศษส่วนชนิดเดียวกัน ให้เอาเศษบวกเข้ากับเศษ ถ้าผลลัพธ์เป็นเศษเกิน ให้ทำเป็นจำนวนเต็มหรือจำนวนคละ และถ้าเศษและส่วนยังมีตัวหารร่วมกัน จะต้องทอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{1}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5}$ ให้ทำไว้

$$\begin{aligned}\frac{1}{5} + \frac{3}{5} + \frac{4}{5} &= \frac{1+3+4}{5} \\ &= \frac{8}{5} \\ &= 1 \frac{3}{5}\end{aligned}$$

ตอบ 1 $\frac{3}{5}$

ตัวอย่างที่ 2 $\frac{2}{8} + \frac{7}{8} + \frac{9}{8}$ เป็นเท่าไร

$$\begin{aligned}\frac{2}{8} + \frac{7}{8} + \frac{9}{8} &= \frac{2+7+9}{8} \\ &= \frac{18}{8} \\ &= 1 \frac{4}{8} \\ &= 1 \frac{1}{2}\end{aligned}$$

ตอบ 1 $\frac{1}{2}$

แบบฝึกหัด 34

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

จงหาคลพว

1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

2. $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$

3. $\frac{1}{8} + \frac{2}{8}$

4. $\frac{1}{2} + \frac{3}{2}$

5. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

6. $\frac{6}{7} + \frac{1}{7}$

7. $\frac{3}{8} + \frac{5}{8}$

8. $\frac{1}{6} + \frac{2}{6}$

9. $\frac{3}{10} + \frac{6}{10}$

10. $\frac{5}{12} + \frac{6}{12} + \frac{1}{12}$

11. $\frac{7}{8} + \frac{2}{8} + \frac{8}{8}$

12. $\frac{4}{15} + \frac{1}{15} + \frac{8}{15}$

13. $\frac{5}{6} + \frac{1}{6} + \frac{2}{6}$

14. $\frac{7}{20} + \frac{5}{20} + \frac{14}{20}$

15. $\frac{2}{10} + \frac{4}{10} + \frac{7}{10}$

16. $\frac{3}{25} + \frac{18}{25} + \frac{21}{25}$

17. $\frac{8}{24} + \frac{9}{24} + \frac{10}{24}$

18. $\frac{1}{30} + \frac{7}{30} + \frac{29}{30}$

19. $\frac{3}{50} + \frac{7}{50} + \frac{17}{50} + \frac{23}{50}$

20. $\frac{9}{100} + \frac{17}{100} + \frac{33}{100} + \frac{41}{100}$

21. คนซื้อเนื้อมุกราวละ $\frac{1}{2}$ กิโลกรัมรวมสองครั้งจะไ้เนื้อหมูเท่าไร

22. ผาสนหนึ่งถ้าหักออกเสีย $\frac{2}{5}$ หลาจะเหลือ $\frac{3}{5}$ หลา เดิมมีผาขาวกี่หลา

23. ฉันใช้เงินไปครั้งแรก $\frac{1}{5}$ บาท ต่อมาใช้เงินอีก $\frac{2}{5}$ บาท

รวมสองครั้งเป็นเงินเท่าไร

24. ชั้นแรกฉันลากเส้นตรงยาว $\frac{7}{10}$ เซนติเมตร แล้วฉันลากต่อออกไปอีก $\frac{4}{10}$ เซนติเมตร เส้นตรงจะยาวเท่าไร

25. เศษส่วนจำนวนหนึ่ง ถ้าหักออกเสีย $\frac{3}{8}$ จะเหลือ $\frac{4}{8}$ จงหาเศษส่วนจำนวนนั้น

บวกเศษส่วนต่างชนิดกัน

ถ้าเศษส่วนที่บวกกันเป็นเศษส่วนต่างชนิดกัน จะต้องทำ
ส่วนให้เป็นชนิดเดียวกันเสียก่อน แล้วจึงจะเอาเศษต่อเศษมาบวก
ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{8} + \frac{3}{4}$ เป็นเท่าไร.

$$\begin{aligned} \text{ค.ร.น. ของส่วน} &= 12 \\ \frac{2}{8} &= \frac{3}{12} \\ \frac{3}{4} &= \frac{9}{12} \\ \therefore \text{ผลบวก} &= \frac{3+9}{12} \\ &= \frac{12}{12} \\ &= 1 \frac{0}{12} \end{aligned}$$

ตอบ $1 \frac{0}{12}$

ตัวอย่างที่ 2 $\frac{1}{5} + \frac{3}{10} + \frac{6}{15}$ เป็นเท่าไร

$$\begin{aligned} \text{ค.ร.น. ของส่วน} &= 30 \\ \frac{1}{5} &= \frac{6}{30} \\ \frac{3}{10} &= \frac{9}{30} \\ \frac{6}{15} &= \frac{12}{30} \\ \therefore \text{ผลบวก} &= \frac{6+9+12}{30} \end{aligned}$$

$$= \frac{27}{30}$$

$$= \frac{9}{10}$$

หรือจะทำงานก็ได้เพื่อให้เห็นเข้า

$$\frac{1}{5} + \frac{3}{10} + \frac{6}{15} = \frac{6}{30} + \frac{9}{30} + \frac{12}{30}$$

$$= \frac{6+9+12}{30}$$

$$= \frac{27}{30}$$

$$= \frac{9}{10}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \frac{9}{10}}}$$

แบบฝึกหัดที่ 35

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

จงหาผลบวก

- | | | |
|--|---|---|
| 1. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4}$ | 2. $\frac{1}{5} + \frac{1}{10}$ | 3. $\frac{1}{8} + \frac{1}{6}$ |
| 4. $\frac{7}{8} + \frac{3}{4}$ | 5. $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$ | 6. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4}$ |
| 7. $\frac{1}{10} + \frac{3}{20}$ | 8. $\frac{1}{4} + \frac{7}{12}$ | 9. $\frac{2}{5} + \frac{9}{10}$ |
| 10. $\frac{3}{8} + \frac{1}{2}$ | 11. $\frac{3}{8} + \frac{2}{3}$ | 12. $\frac{11}{12} + \frac{1}{2}$ |
| 13. $\frac{5}{8} + \frac{7}{12} + \frac{11}{24}$ | 14. $\frac{3}{10} + \frac{7}{15} + \frac{3}{5}$ | 15. $\frac{5}{6} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ |
| 16. $\frac{4}{5} + \frac{7}{20} + \frac{3}{4}$ | 17. $\frac{4}{5} + \frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ | 18. $\frac{7}{10} + \frac{3}{20} + \frac{4}{5}$ |
| 19. $\frac{3}{20} + \frac{7}{12} + \frac{5}{6}$ | 20. $\frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12}$ | 21. $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6}$ |

$$22. \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \frac{1}{12} \quad 23. \frac{1}{6} + \frac{7}{8} + \frac{1}{8} \quad 24. \frac{5}{12} + \frac{1}{4} + \frac{7}{8} + \frac{1}{2}$$

25. ชายคนหนึ่งเอาเงินไปฝากคลังออมสิน $\frac{2}{5}$ ของเงินก้อนที่เขาได้รับ แล้วให้โรงพยาบาลแห่งหนึ่งเสีย $\frac{1}{10}$ ของเงินก้อน เขาเอาเงินไปเท่าไร

26. ฉันทะเนอหูกุ้งครั้งแรก $\frac{1}{3}$ กก. แล้วซื้ออีก $\frac{4}{5}$ กก. รวมกันเป็นเท่าไร

27. เด็กคนหนึ่งมีเงิน $\frac{1}{4}$ ไร่จากพ่อ $\frac{1}{5}$ และแม่ให้ $\frac{8}{10}$ บาท เขาจะมีเท่าไร

28. ระยะทางจากบ้านถึงตลาด $\frac{2}{5}$ กิโลเมตร จากตลาดถึงโรงเรียน $\frac{1}{4}$ กิโลเมตร เกินจากบ้านถึงโรงเรียนจะเป็นหนทางเท่าไร

29. ชาวนาผู้หนึ่งขายข้าวเปลือกครั้งแรก $\frac{7}{10}$ เกวียน ขายครั้งที่สอง $\frac{4}{5}$ เกวียน รวมขายไปเท่าไร

30. ชายผู้หนึ่งซื้ที่ดินสองแปลง แปลงแรกมีพื้นที่ $\frac{3}{4}$ ไร่ แปลงที่สองมีพื้นที่ $\frac{1}{6}$ ไร่ รวมสองแปลงมีพื้นที่เท่าไร

บวกจำนวนเต็มคละเศษส่วน

กฎ ถ้าเศษส่วนที่บวกกับจำนวนเต็มหรือจำนวนคละอยู่ด้วย ให้เอาเลขจำนวนเต็มบวกกับเลขจำนวนเต็ม เอาเศษส่วนบวกกับเศษส่วน

ตัวอย่าง จงหาผลบวกของเศษส่วนต่อไปนี้

$$3\frac{2}{3}, 2\frac{5}{9}, \frac{4}{27}$$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad 3\frac{2}{3} + 2\frac{5}{9} + \frac{4}{27} &= 3\frac{18}{27} + 2\frac{15}{27} + \frac{4}{27} \\ &= 3 + 2 + \frac{18}{27} + \frac{15}{27} + \frac{4}{27} \\ &= 5 \frac{18+15+4}{27} \\ &= 5\frac{37}{27} \\ &= 5 + 1\frac{10}{27} \\ &= 6\frac{10}{27} \\ \text{ตอบ} \quad &\underline{\underline{6\frac{10}{27}}}\end{aligned}$$

แบบฝึกหัดที่ 36

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

จงหาผลบวก

1. $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3}$

2. $\frac{1}{4} + 3\frac{1}{4}$

3. $5\frac{1}{2} + 6\frac{1}{2}$

4. $3\frac{1}{5} + 4\frac{2}{5}$

5. $\frac{5}{6} + 1\frac{1}{6}$

6. $\frac{2}{5} + 1\frac{3}{5}$

7. $4\frac{8}{8} + 5\frac{1}{8}$

8. $9\frac{1}{10} + 3\frac{3}{10}$

9. $1\frac{1}{8} + 1\frac{1}{5}$

10. $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{3}$ 11. $2\frac{1}{4} + 5\frac{1}{8}$ 12. $8\frac{1}{5} + 4\frac{1}{10}$
 13. $5\frac{1}{4} + 4\frac{1}{6}$ 14. $6\frac{1}{8} + 8\frac{1}{6}$ 15. $7\frac{1}{10} + 2\frac{1}{2}$
 16. $1\frac{3}{8} + 3\frac{1}{2} + 1\frac{1}{4}$ 17. $3\frac{1}{2} + 2\frac{2}{3} + 4\frac{3}{4}$ 18. $8\frac{5}{8} + 2\frac{7}{8} + 3\frac{1}{2}$
 19. $\frac{1}{4} + \frac{1}{5} + 5\frac{1}{2} + 6\frac{7}{10}$ 20. $2\frac{1}{2} + 3\frac{1}{4} + 6\frac{7}{8}$
 21. แซ่มหนั๊ก $32\frac{1}{5}$ กก. แซ่มหนั๊ก $35\frac{7}{10}$ กก. จงหาน้ำหนักของ
 ทั้งสองคน
 22. เกิมฉิมมีเงิน $10\frac{1}{2}$ บาท บิศาให้ฮัก $7\frac{3}{4}$ บาท ฉิมจะมีเงินเท่าไร
 23. เซอกลงหน่งยาว $12\frac{1}{2}$ วา ฮักลงหน่งยาว $15\frac{3}{4}$ วา ทั้งสอง
 เสนยาวเท่าไร
 24. แซ่มมีอายุ $11\frac{1}{6}$ ปี นังซาบมีอายุ $9\frac{5}{6}$ ปี รวมอายุทั้งสองคน
 ได้เท่าไร
 25. ยั้งข้าวยั้งหน่งมีข้าว $20\frac{7}{10}$ เกวียน ฮักยั้งหน่งมี $25\frac{2}{5}$ เกวียน
 รวมสองยั้งมีข้าวเท่าไร

ลบเศษส่วนชนิดเดียวกัน

กฎ ถ้าเศษส่วนที่ลบกันเป็นเศษส่วนชนิดเดียวกัน ก็เอาเศษ
 ลบเศษ ผลลัพธ์ถ้ายังมีตัวหารร่วมก็ต้องทอนเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ
 ตัวอย่างที่ 1 จงหาผลต่างระหว่าง $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{1}{4}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{3-1}{4}$$

$$= \frac{2}{4}$$

$$= \frac{1}{2}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \frac{1}{2}}}$$

ตัวอย่างที่ 2 เปรียบผลต่างระหว่าง $\frac{11}{15}$ กับ $\frac{6}{15}$

วิธีทำ $\frac{11}{15} - \frac{6}{15} = \frac{11-6}{15}$

$$= \frac{5}{15}$$

$$= \frac{1}{3}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \frac{1}{3}}}$$

กฎ ถ้าเราเศษส่วนลบจำนวนเต็ม ต้องทำจำนวนเต็มให้เป็นเศษส่วนชนิดเดียวกับเศษส่วนที่ลบ

ตัวอย่างที่ 1 เปรียบผลต่างระหว่าง 1 กับ $\frac{3}{8}$

วิธีทำ $1 - \frac{3}{8} = \frac{8}{8} - \frac{3}{8}$

$$= \frac{8-3}{8}$$

$$= \frac{5}{8}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } \frac{5}{8}}}$$

ตัวอย่างที่ 2 เปรียบผลต่างระหว่าง 8 กับ $\frac{7}{15}$

วิธีทำ $8 - \frac{7}{15} = 2 + 1 - \frac{7}{15}$

$$= 2 + \frac{15}{15} - \frac{7}{15}$$

$$= 2 \frac{15-7}{15}$$

$$= 2 \frac{8}{15}$$

$$\text{ตอบ } \underline{2 \frac{8}{15}}$$

กฎ ถ้าเลขที่ลบกันเป็นจำนวนคละ ให้เอาจำนวนเต็มลบ
จำนวนเต็ม เอาเศษส่วนลบเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 รงหาผลต่างระหว่าง $8 \frac{5}{8}$ กับ $5 \frac{1}{5}$

$$\text{วิธีทำ} \quad 8 \frac{5}{8} - 5 \frac{1}{5} = 8 - 5 + \frac{5}{8} - \frac{1}{5}$$

$$= 3 \frac{5-1}{8}$$

$$= 3 \frac{4}{8}$$

$$= 3 \frac{2}{4}$$

$$\text{ตอบ } \underline{3 \frac{2}{4}}$$

ตัวอย่างที่ 2 รงหาผลต่างระหว่าง 8 กับ $1 \frac{3}{5}$

$$\text{วิธีทำ} \quad 8 - 1 \frac{3}{5} = 8 - 1 - \frac{3}{5}$$

$$= 2 - \frac{3}{5}$$

$$= 1 + 1 - \frac{3}{5}$$

$$= 1 + \frac{5}{5} - \frac{3}{5}$$

$$= 1 \frac{2}{5}$$

$$\text{ตอบ } \underline{1 \frac{2}{5}}$$

กฎ เวลาเอาจำนวนคละลบจำนวนคละ ถ้าเศษส่วนของตัว
ลบมากกว่าเศษส่วนของตัวตั้งระบอึงชัก 1 ออกจากจำนวนเต็มของ
ตัวตั้งมาเปลี่ยนเป็นเศษส่วนแล้วบวกเข้ากับเศษส่วนของตัวตั้ง แล้ว
จึงลบกัน

ตัวอย่าง จงหาผลต่างระหว่าง $4\frac{8}{8}$ กับ $2\frac{7}{8}$

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ} \quad 4\frac{8}{8} - 2\frac{7}{8} &= 4 - 2 + \frac{8}{8} - \frac{7}{8} \\
 &= 2 + \frac{8}{8} - \frac{7}{8} \\
 &= 1 + 1 + \frac{8}{8} - \frac{7}{8} \\
 &= 1\frac{11-7}{8} \\
 &= 1\frac{4}{8} \\
 &= 1\frac{1}{2} \\
 &\underline{\underline{\text{ตอบ } 1\frac{1}{2}}}
 \end{aligned}$$

แบบฝึกหัดที่ 37

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

จงหาผลลบ

1. $\frac{1}{5} - \frac{1}{5}$

2. $\frac{2}{8} - \frac{1}{8}$

3. $\frac{3}{4} - \frac{1}{4}$

4. $\frac{2}{5} - \frac{1}{5}$

5. $\frac{5}{8} - \frac{1}{8}$

6. $\frac{8}{10} - \frac{2}{10}$

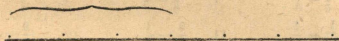
7. $1 - \frac{1}{2}$ 8. $1 - \frac{1}{8}$ 9. $1 - \frac{8}{4}$
10. $1 - \frac{5}{6}$ 11. $\frac{7}{8} - \frac{1}{8}$ 12. $2 - \frac{1}{2}$
13. $5 - 9\frac{1}{3}$ 14. $2 - \frac{3}{4}$ 15. $2 - \frac{5}{6}$
16. $3 - \frac{7}{8}$ 17. $5\frac{2}{3} - 4\frac{1}{3}$ 18. $6\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$
19. $9\frac{7}{8} - 2\frac{5}{8}$ 20. $4 - 2\frac{1}{4}$ 21. $9\frac{3}{10} - 1\frac{1}{10}$
22. $8\frac{1}{3} - 5\frac{2}{3}$ 23. $9\frac{1}{8} - 6\frac{3}{8}$ 24. $7\frac{1}{4} - 3\frac{3}{4}$
25. ฉันมีเงิน 3 บาท ใ้ไป $\frac{3}{4}$ บาท จะเหลือเท่าไร
26. นายสมมีข้าว 5 เกวียน ถ้าขายไป $2\frac{1}{2}$ เกวียน จะยังเหลือเท่าไร
27. พ่อค้าผู้หนึ่งต้องการซื้อพริกไทย $8\frac{8}{5}$ หาบ เขาซื้อไว้แล้ว $4\frac{1}{5}$ หาบ ยังขาดอีกเท่าไร
28. แปร่งสี่พื้นภาคถูกกว่ายาสี่พื้น $2\frac{1}{4}$ บาท ถ้ายาสี่พื้นราคา $6\frac{2}{4}$ บาท แปร่งราคาเท่าไร
29. ฉันมีอายุ $12\frac{1}{12}$ ปี และฉันแก่กว่าน้อง $2\frac{5}{12}$ ปี จงหาอายุของน้องฉัน
30. ที่กินของฉันกว้าง $17\frac{3}{4}$ วา ยาว $92\frac{1}{4}$ วา ถ้าฉันยาวยาวกว่าฉันกว้างเท่าไร

การลบเศษส่วนต่างชนิด

กฎ ถ้าเศษส่วนที่ลบกันเป็นเศษส่วนต่างชนิดกัน ต้องทำให้เป็นเศษส่วนชนิดเดียวกันเสียก่อน แล้วจึงจะลบกันได้.

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ $\frac{1}{2} - \frac{1}{3}$

$$\frac{1}{2} \text{ หรือ } \frac{3}{6}$$



$$\frac{1}{3} \text{ หรือ } \frac{2}{6}$$

รูปแสดงว่า $\frac{1}{2} - \frac{1}{3} \text{ หรือ } \frac{1}{6}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} - \frac{1}{3} &= \frac{3}{6} - \frac{2}{6} \\ &= \frac{3-2}{6} \\ &= \frac{1}{6} \end{aligned}$$

ตอบ $\frac{1}{6}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาผลต่างระหว่าง $1\frac{3}{5}$ กับ $2\frac{5}{7}$

วิธีทำ

$$\begin{aligned} 2\frac{5}{7} - 1\frac{3}{5} &= 1\frac{25-21}{35} \\ &= 1\frac{4}{35} \end{aligned}$$

ตอบ $1\frac{4}{35}$

แบบฝึกหัดที่ 38

จงหาคำของ

- | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. $\frac{1}{3} - \frac{1}{4}$ | 2. $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$ | 3. $\frac{1}{3} - \frac{1}{6}$ |
| 4. $\frac{1}{6} - \frac{1}{10}$ | 5. $\frac{1}{4} - \frac{1}{8}$ | 6. $\frac{1}{2} - \frac{1}{6}$ |
| 7. $\frac{2}{8} - \frac{1}{8}$ | 8. $\frac{5}{6} - \frac{2}{9}$ | 9. $\frac{1}{4} - \frac{1}{8}$ |
| 10. $\frac{1}{10} - \frac{1}{12}$ | 11. $\frac{8}{10} - \frac{1}{5}$ | 12. $\frac{3}{5} - \frac{4}{10}$ |
| 13. $\frac{1}{2} - \frac{1}{5}$ | 14. $\frac{7}{8} - \frac{1}{4}$ | 15. $\frac{4}{5} - \frac{9}{4}$ |
| 16. $\frac{4}{7} - \frac{2}{5}$ | 17. $\frac{11}{15} - \frac{8}{5}$ | 18. $\frac{3}{4} - \frac{5}{8}$ |
| 19. $4\frac{1}{2} - 3\frac{1}{4}$ | 20. $18\frac{8}{4} - 14\frac{5}{8}$ | 21. $8\frac{13}{14} - 2\frac{8}{7}$ |
| 22. $20\frac{1}{2} - 15\frac{1}{4}$ | 23. $7\frac{2}{5} - 4\frac{8}{10}$ | 24. $6\frac{7}{12} - 8\frac{1}{6}$ |
| 25. $5\frac{1}{2} - 8\frac{1}{8}$ | 26. $7\frac{8}{5} - 4\frac{1}{5}$ | 27. $6\frac{5}{8} - 8\frac{1}{4}$ |
| 28. $4\frac{1}{6} - 2\frac{2}{3}$ | 29. $7\frac{5}{12} - 4\frac{5}{8}$ | 30. $1\frac{2}{8} - \frac{5}{6}$ |

31. ฉันมีเงิน $8\frac{1}{2}$ บาท ใช้จ่าย $1\frac{1}{4}$ บาท จะเหลือเท่าไร32. ผ่าฝนหนึ่งกว้าง $1\frac{3}{5}$ เมตร ยาว $18\frac{8}{10}$ เมตร ส่วนขวามากกว่า

ส่วนกว้างเท่าไร

33. เนอทมูชนหนึ่งหนัก $4\frac{1}{2}$ กก. อีกชนหนึ่งหนัก $5\frac{3}{5}$ กก. จะหนัก

กว่าชนแรกเท่าไร

84. ถิ่นมีนา $22\frac{1}{4}$ ไร่ แบ่งให้ลูก $17\frac{1}{9}$ ไร่ จะยังมีนาเหลือเท่าไร
85. นิคมีอายุ $9\frac{1}{6}$ ปี น้อยมีอายุ $7\frac{2}{3}$ ปี นิคแก่กว่าน้อยเท่าไร
86. น้ำมันก๊าสในถังมี $18\frac{1}{8}$ ลิตร ทวงออกแล้ว $8\frac{4}{8}$ ลิตร จะเหลือ
เท่าไร
87. น้อมกระบอกไม้ไผ่ $8\frac{1}{8}$ เมตร สมกระบอกไม้ไผ่ $2\frac{7}{10}$ เมตร
น้อมกระบอกไม้ไผ่ยาวกว่าเท่าไร
88. เสนาะมีเงิน $4\frac{1}{10}$ บาท สนิทมีเงิน $8\frac{1}{8}$ บาท เสนาะมีมากกว่า
เท่าไร
89. จะต้องเอาเลขจำนวนเท่าไรมาบวกกับ $2\frac{5}{7}$ จึงจะได้ $8\frac{1}{8}$
40. พมมีน้ำหนัก $48\frac{1}{2}$ กิโลกรัม นังมีน้ำหนัก $99\frac{7}{10}$ กิโลกรัม
น้ำหนักของตนทั้งสองต่างกันเท่าไร

บวกและลบเศษส่วนระคนกัน

กฎ ถ้าโจทย์เศษส่วนมีเครื่องหมายบวกและลบระคนกัน
ทำส่วนให้เท่ากัน แล้วบวกลบพร้อมกัน

ตัวอย่างที่ 1 จงหาค่าของ $\frac{1}{2} + \frac{1}{8} - \frac{1}{4}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของส่วน = 12

$$\begin{aligned}\frac{1}{2} + \frac{1}{8} - \frac{1}{4} &= \frac{6+1-3}{12} \\ &= \frac{7}{12}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{7}{12}$

ตัวอย่างที่ 2 จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} + \frac{7}{8} - \frac{5}{12}$

วิธีทำ ค.ร.น. ของ 2, 8, 8, 12, = 24

$$\begin{aligned}\therefore \frac{1}{2} - \frac{1}{8} + \frac{7}{8} - \frac{5}{12} &= \frac{12}{24} - \frac{3}{24} + \frac{21}{24} - \frac{10}{24} \\ &= \frac{12-3+21-10}{24} \\ &= \frac{15}{24} \\ &= \frac{5}{8}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{5}{8}$

ตัวอย่างที่ ๑. กรังแวกฉันทำงานอย่างหนึ่งเสวไป $\frac{1}{3}$ ทั่มา
 ำงานนั้นอีก $\frac{1}{4}$ ของงานทั้หมด อยากทราบว่ายังเหลือ
 ะทำอะไร

$$\text{วิธีทำ} \quad \text{งานทั้ฉันทำสองกรว} = \frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4+3}{12}$$

$$= \frac{7}{12}$$

$$\text{งานมีอยู่} \quad 1 = \frac{12}{12}$$

$$\therefore \text{งานยังมีเหลือ} = \frac{12}{12} - \frac{7}{12} = \frac{5}{12}$$

ตอบ $\frac{5}{12}$

ตัวอย่างที่ 4. ชายผู้หนึ่งให้เงินภริยาไป $\frac{7}{10}$ และให้บุตร $\frac{1}{5}$
 ทั้มีอยู่ แล้วเหลือเงินอยู่อีก 24 บาท อยากทราบว่า บุตร และ
 ยาไ้รับเงินคนละเท่าไร

$$\text{วิธีทำ} \quad \text{ภริยาไ้รับเงินไป} \quad \frac{7}{10}$$

$$\text{บุตรไ้รับเงินไป} \quad \frac{1}{5}$$

$$\text{รวมเงินของภริยาและบุตร} = \frac{7}{10} + \frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{2}{10}$$

$$= \frac{9}{10}$$

$$\text{ชายผู้หนึ่งมีเงินอยู่จำนวน} \quad 1 = \frac{10}{10}$$

$$\therefore \text{ชายผู้หนึ่งเหลือเงินอีก} \quad 1 - \frac{9}{10} = \frac{1}{10}$$

$$\frac{1}{10} \text{ ของเงินของเขาอีกเป็นเงิน} \quad 24 \text{ บาท}$$

$$\therefore \frac{7}{10} \quad \text{ของเงินของเขาคิดเป็นเงิน} \quad 24 \times 7 = 168$$

$$\text{และ: } \frac{2}{10} \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad 24 \times 2 = 48$$

นั่นคือภริยาได้รับเงินไป 168 บาท

$$\text{บุตร} \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad 48$$

ตอบ 168 บาท, 48 บาท

แบบฝึกหัดที่ 39

จงทำให้เป็นผลสำเร็จ

$$1. \frac{8}{6} - \frac{7}{10} + \frac{8}{10}$$

$$2. \frac{8}{4} + \frac{1}{2} - \frac{2}{3}$$

$$3. \frac{5}{8} + \frac{1}{4} - \frac{1}{2}$$

$$4. \frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{1}{8}$$

$$5. \frac{1}{6} + \frac{1}{3} - \frac{1}{2}$$

$$6. \frac{2}{3} - \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$$

$$7. \frac{1}{3} + \frac{1}{4} - \frac{1}{6}$$

$$8. \frac{2}{5} - \frac{1}{3} + \frac{3}{5}$$

$$9. \frac{4}{5} - \frac{2}{3} + \frac{2}{5}$$

$$10. 2\frac{1}{3} + 3\frac{3}{4} - 1\frac{1}{2}$$

$$11. 3\frac{1}{5} + 2\frac{1}{3} - 1\frac{1}{15}$$

$$12. 2\frac{3}{8} + 5\frac{5}{8}$$

$$13. 3\frac{8}{10} + 2\frac{13}{15} - 3\frac{1}{5} + 1\frac{4}{9}$$

$$14. 2\frac{1}{2} - 3\frac{1}{8} + 4\frac{1}{4} + 5$$

$$15. 2\frac{2}{3} + 1\frac{1}{6} - 3\frac{5}{9} + 1\frac{11}{12}$$

$$16. 2\frac{3}{4} + \frac{13}{8} + 2\frac{8}{10} - 3\frac{5}{24} +$$

$$17. 2\frac{3}{5} + \frac{3}{3} + 4 - 5\frac{5}{6}$$

$$18. \frac{2}{27} + 11\frac{5}{54} - 2\frac{7}{45} - 5\frac{1}{10}$$

$$19. 11\frac{3}{8} - \frac{1}{6} - \frac{5}{18} - 2\frac{1}{12}$$

$$20. 6\frac{2}{5} - \frac{8}{3} + 2\frac{1}{24} - 1\frac{3}{10} -$$

แบบฝึกหัดที่ 40

1. ฉันมีเงิน 12 บาท ใช้เงินไปครั้งแรก $5\frac{1}{5}$ บาท ถ้ามาใช้เงินไปอีก 4.5 บาท ฉันจะมีเงินเหลือเท่าไร
2. มีผ้าย้วยหนึ่งผืนขายไปได้ $\frac{1}{8}$ ผืน ถ้ามาขายไปอีก $\frac{1}{5}$ ผืน จะยังเหลือผ้าเท่าไร
3. มีน้ำปลาหนึ่งไห ทวงขายครั้งแรกครึ่งไห ครึ่งที่สอง $\frac{1}{3}$ ไห จะเหลือเท่าไร
4. ผลบวกของ $5\frac{2}{9}$ กับ $9\frac{7}{8}$ จะมากกว่าผลต่างของ $5\frac{1}{9}$ กับ $9\frac{5}{8}$ เท่าไร
5. ในการเดินทางไกล ครั้งแรกไปได้ $\frac{1}{5}$ ครั้งที่สองไปได้ $\frac{1}{6}$ ของทางนั้น ดังนั้นจะต้องเดินไปอีกเท่าไรจึงจะถึงปลายทาง
6. แยกคนหนึ่งแถวทอผ้าในสนามแห่งหนึ่ง วันแรกทอผ้าได้ $\frac{2}{5}$ วันที่สองทอผ้าได้ $\frac{1}{3}$ วันที่สามต้องทอผ้าเป็นเศษส่วนเท่าใดจึงจะหมดสนาม
7. ก.ข.ค. เข้าทุนกันค้าขาย ก. ลงทุน $\frac{11}{25}$ ข. ลงทุน $\frac{7}{15}$ นอกนั้น ค. เป็นผู้ลงทุน ค. ลงทุนคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร
8. ก.ข.ค. เข้าทุนกันทำการค้าขาย ก. ลงทุน $\frac{1}{9}$ ข. ลงทุน $\frac{1}{4}$ ที่เหลือเป็นทุนของ ค. ถ้า ค. ลงทุน 100 บาท ก. และ ข. จะลงทุนกันคนละเท่าไร

9. ฉันได้รียเงินสองคร่าว ๆ แรก $9\frac{8}{20}$ บาท คราวที่สองได้
รีย $5\frac{1}{10}$ บาท แล้วว่าไป 2 คร่าว ๆ แรก $7\frac{1}{2}$ บาท คราว
สอง $4\frac{1}{4}$ บาท ฉันยังมีเงินเหลืออยู่อีกเท่าไร
10. สตรีผู้หนึ่งมีเงินอยู่ 100 บาท เขาใช้ไปสามคร่าว ๆ แรก 20 $\frac{8}{10}$
บาท คราวที่สอง 29 $\frac{4}{5}$ บาท คราวที่สาม 89 $\frac{3}{4}$ บาท เขายัง
เงินเหลืออยู่อีกเท่าไร
11. ทองสัมฤทธิ์ มีทองแดง ที่บุก และตะกั่วผสมกัน มีทองแดง
 $\frac{15}{19}$ ที่บุก $\frac{1}{9}$ นอกนั้นเป็นตะกั่ว อยากทราบว่ามีตะกั่วผสมเป็น
เศษส่วนเท่าไร
12. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชาย $\frac{8}{6}$ นอกนั้นเป็นนักเรียนหญิง
อยากทราบว่านักเรียนชายมากกว่าหญิงคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร
13. นักเรียนคนหนึ่งบวกเศษส่วน $\frac{2}{3}$ กับ $\frac{5}{6}$ แต่กลับทำ $\frac{2+5}{3+6} = \frac{7}{9}$
ดังนั้นเขาจะหาผิดความจริงไปเท่าไร
14. ชายผู้หนึ่งเดินทางโดยรถไฟ $\frac{5}{8}$ ไปโดยเกวียน $\frac{1}{4}$ ของทางที่จะ
ไปนั้น แล้วเดินไปอีก 16 กิโลเมตรก็ถึงจุดหมาย อยากทราบว่า
ทางที่เขาไปนั้นไกลเท่าไร
15. บิคาเอาเงิน 24 บาทให้บุตรสามคน ๆ แรกได้รีย $\frac{1}{2}$ คนที่สอง
ได้รีย $\frac{1}{3}$ ของเงินนั้น คนที่สามได้รียเงินเท่าไร

16. ส้ม $7\frac{1}{4}$ ถึง ขาบไปเสีย $5\frac{1}{2}$ ถึง เน่าของทั้งเสีย $\frac{1}{4}$ ถึง จะยัง เหลือส้มเท่าไร
17. ฉันเอาเงินฝากธนาคารไว้ครั้งแรก $25\frac{1}{2}$ บาท ครั้งที่สอง $20\frac{8}{4}$ บาท ครั้งที่สาม $22\frac{4}{5}$ บาท ยังขาดเงินอีกเท่าไรฉันจะมีเงินครบ 80 บาทพอดี
18. จงหาเศษส่วนจำนวนหนึ่งที่มีค่ามากที่สุด มาบวกกับ $8\frac{8}{4}$ $\frac{4}{5}$ และ $6\frac{7}{8}$ แล้วจะได้จำนวนเต็มพอดี
19. กินขึ้นประทศด้วยกำหนด $\frac{1}{10}$ ถ่าน $\frac{8}{20}$ นอกนั้นเป็นกินประทศ อยากรทราบว่ากินประทศมีส่วนผสมเป็นเศษส่วนเท่าไร
20. ฝ้ายหนึ่งยาว $88\frac{7}{10}$ เมตร คราวแรกตัดออก $8\frac{1}{2}$ เมตร คราวที่สองตัดออก $15\frac{8}{5}$ เมตร ฝ้ายเหลือนยาวเท่าไร
21. นายชอยได้รยเงินเดือน 80 บาท จ่ายเป็นค่าอาหารเสีย $62\frac{1}{2}$ บาท ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ $15\frac{3}{10}$ บาท จะเหลือเงินเท่าไร
22. ชายผู้หนึ่งจ่ายเงินเดือนเป็นค่าเช่าบ้านเสีย $\frac{8}{10}$ ค่าอาหาร $\frac{3}{5}$ ค่าไฟ ค่าน้ำ $\frac{1}{20}$ เขาจะเหลือเงินเป็นเศษส่วนเท่าไร
23. แยกเงินจำนวนหนึ่งให้เด็ก 8 คน คนที่หนึ่งได้ $\frac{8}{5}$ คนที่สอง ได้ $\frac{4}{25}$ คนที่สามจะได้เท่าไร

24. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีห้องเรียน 4 ห้อง ห้องที่หนึ่งมีนักเรียน $\frac{1}{4}$ ของนักเรียนทั้งโรงเรียน ห้องที่สองมีนักเรียน $\frac{1}{5}$ ห้องที่สามมีนักเรียน $\frac{3}{10}$ ห้องที่สี่มีนักเรียนเป็นเศษส่วนเท่าไรของนักเรียนทั้งหมด
-

วิธีคูณเศษส่วน

การคูณเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

จงพิจารณาโจทย์ต่อไปนี้ ว่าคำตอบควรจะเป็นเท่าไร

ฝรั่ง 1 ผล ราคา $\frac{1}{4}$ บาท จงหาราคาฝรั่ง 5 ผล

คงคิดได้ทันทีว่าฝรั่ง 5 ผล มีราคาเป็น 5 เท่าของฝรั่ง 1 ผล

การทำโจทย์ข้อนี้จึงต้องใช้วิธีคูณ

$$\text{คำตอบ} = \frac{1}{4} \text{ บาท} \times 5$$

ปัญหามีอยู่ว่า จะเอา 5 คูณกับอะไร คูณเศษหรือคูณส่วน เคยเรียนมาแล้วว่า ถ้าเอาเลขจำนวนหนึ่งคูณเศษของเศษส่วนใด ๆ จะทำให้เศษส่วนนั้นมีค่ามากขึ้น

ดังนั้นเมื่อต้องการให้คำตอบมีค่ามากขึ้น ก็ต้องเอา 5 คูณเศษ

$$\therefore \text{คำตอบ} = \frac{1}{4} \text{ บาท} \times 5 = \frac{1 \times 5}{4} = \frac{5}{4} \text{ บาท}$$

เราจึงต้องกฎไว้ว่า

เมื่อเอาจำนวนเต็มคูณเศษส่วน ให้เอาจำนวนนั้นคูณเศษของเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 จงคูณ $\frac{5}{18}$ ด้วย 4

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{5}{18} \times 4 = \frac{5 \times 4}{18} = \frac{20}{18} = \frac{10}{9} = 1 \frac{1}{9}$$

ตอบ $1 \frac{1}{9}$

ตัวอย่างที่ 2 วงกลม $3\frac{1}{5}$ ทั่ว 6

วิธีทำ $9\frac{1}{5} \times 6 = 18 + \frac{6}{5} = 18 + 1\frac{1}{5} = 19\frac{1}{5}$

ตอบ $19\frac{1}{5}$

คำอธิบาย เขา 6 คูณ 3 ซึ่งเป็นจำนวนเต็มได้ 18 แล้วเขา 6 คูณ $\frac{1}{5}$ ได้ $1\frac{1}{5}$ แล้วเขาผลคูณบวกกัน

แบบฝึกหัดที่ 41

ข้อ 1 ถึง 8 สำหรับคิดในใจ

1. ข้าวโพดราคาผลละ $\frac{1}{10}$ บาท จงหาราคาข้าวโพด 8 ผล, 8 ผล, 4 ผล
2. มะพร้าวราคาผลละ $\frac{3}{4}$ บาท สองผลราคาเท่าไร
3. สองเท่าของ $\frac{2}{5}$ กิโลเมตร เป็นเท่าไร
4. เขา 8 ไปคูณ $\frac{1}{8}$ จะได้เท่าไร
5. ฉันแจกส้มแก่เด็กคนละ $\frac{1}{2}$ ผล เด็กมี 5 คน สิ้นส้มกี่ผล
6. สามเท่าของ $\frac{3}{4}$ เป็นเท่าไร
7. ชายคนหนึ่งได้ค่าจ้างวันละ $7\frac{1}{2}$ บาท เขาได้เท่าไรใน 2 วัน
8. ส้ม 1 เล่ม ราคา $\frac{3}{5}$ บาท 2 เล่มราคาเท่าไร
9. สิบเท่าของ $\frac{1}{2}$ เป็นเท่าไร

การคูณจำนวนเต็มด้วยเศษส่วน

จงพิจารณาโจทย์ต่อไปนี้ เพื่อหาคำตอบ

ผาชนิดหนึ่งราคาเมตรละ 9 บาท จงหาราคาผา $\frac{3}{4}$ เมตร

ผา $\frac{3}{4}$ เมตร หมายความว่าผาผืนหนึ่งแบ่งออกเป็น 4 ส่วน แต่
ต้องการเพียง 3 ส่วน

ผา 4 ส่วน (คือ 1 เมตร) ราคา 9 บาท

∴ „ 1 „ „ 9 บาท

4

∴ „ 3 „ „ $\frac{9 \text{ บาท} \times 3}{4} = \frac{27 \text{ บาท}}{4}$

ราคาผา $\frac{3}{4}$ เมตรนั้น เราได้แต่แรกแล้วว่าเท่ากับ $9 \text{ บาท} \times \frac{3}{4}$

เมื่อปรากฏว่า $9 \text{ บาท} \times \frac{3}{4} = \frac{9 \text{ บาท} \times 3}{4}$

เราจึงตั้งกฎไว้ว่า

เมื่อเราเอาเศษส่วนคูณจำนวนเต็ม ให้เอาเศษของ
เศษส่วนคูณจำนวนนั้น

ตัวอย่างที่ 1 จงคูณ 18 ด้วย $\frac{4}{5}$

วิธีทำ $18 \times \frac{4}{5} = \frac{18 \times 4}{5} = \frac{72}{5} = 10 \frac{2}{5}$

ตอบ $10 \frac{2}{5}$

ตัวอย่างที่ ๒ จงคูณ 26 ด้วย $8\frac{7}{12}$

วิธีทำ เมื่อตัวคูณเป็นจำนวนคละ เราเอาจำนวนเต็มกับจำนวนเต็มคูณกันก่อน ต่อมาจึงเอาจำนวนเต็มคูณกับเศษของเศษส่วน

$$\begin{aligned}
 26 \times 8\frac{7}{12} &= 78 + \frac{182}{12} \\
 &= 78 + 15\frac{2}{12} \\
 &= 93\frac{2}{12} \\
 &= 93\frac{1}{6} \\
 &\quad \text{ตอบ } 93\frac{1}{6}
 \end{aligned}$$

แบบฝึกหัดที่ 42

ข้อ 1 ถึง 6 สำหรับคิดในใจ

จงคูณ

- | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1. 2 ด้วย $\frac{1}{2}$ | 2. 2 ด้วย $\frac{1}{3}$ | 3. 4 ด้วย $\frac{1}{3}$ |
| 4. 5 ด้วย $\frac{1}{2}$ | 5. 6 ด้วย $\frac{2}{3}$ | 6. 8 ด้วย $\frac{1}{4}$ |
| 7. 60 ด้วย $\frac{8}{25}$ | 8. 82 ด้วย $\frac{2}{5}$ | 9. 40 ด้วย $\frac{11}{12}$ |
| 10. 84 ด้วย $\frac{1}{25}$ | 11. 85 ด้วย $2\frac{1}{5}$ | 12. 46 ด้วย $8\frac{7}{8}$ |

13. 56 ถ้วย $8\frac{1}{4}$ 14. 80 ถ้วย $8\frac{2}{7}$ 15. 29 ถ้วย $2\frac{9}{10}$
 16. 72 ถ้วย $5\frac{8}{5}$ 17. 100 ถ้วย $5\frac{7}{10}$ 18. 144 ถ้วย $4\frac{5}{6}$

แบบฝึกหัดที่ 43

- ข้าวราคาถังละ 24 บาท ข้าว $\frac{1}{4}$ ถัง ราคาเท่าไร
- ชายผู้หนึ่งเดินไกลชั่วโมงละ 7 กิโลเมตร ใน $\frac{1}{2}$ ชั่วโมง เขาจะเดินไกลเท่าไร
- นักเรียนในชั้นหนึ่งมี 86 คน ไม่มาโรงเรียน $\frac{1}{6}$ ของจำนวนนักเรียนที่ไม่มาโรงเรียน
- เด็กคนหนึ่งมีลูกหิน 10 ลูก ถ้าแตกเสีย $\frac{1}{5}$ ของจำนวนลูกหินทั้งหมด
- รถไฟขบวนหนึ่งแล่นได้ชั่วโมงละ 50 กิโลเมตร จะแล่นไกลเท่าไรในเวลา $\frac{4}{5}$ ชั่วโมง
- แถมมีไก่ 12 ตัว ขายเสีย $\frac{1}{3}$ ของเหลือไก่กี่ตัว
- ฉันมีเงิน 20 บาท ใช้จ่ายเสีย $\frac{2}{5}$ ของจำนวนเงินที่ใช้จ่ายและที่ยังคงเหลือ
- ครูให้เลขคณิตเส้นการบ้าน 10 ข้อ เด็กชายเล็กทำได้เพียง $\frac{3}{5}$ ของการบ้าน เขาทำได้กี่ข้อ
- ถ้าข้าวเปลือกราคาแคว้นละ 650 บาท หารราคาข้าว $\frac{3}{5}$ แคว้น

10. ถ้าราคาเมตรละ 2 บาท 90 สตางค์ จงหาราคาผ้า $\frac{4}{5}$ เมตร
11. รถไฟขบวนหนึ่งแล่นเร็วชั่วโมงละ 40 กิโลเมตร ถ้าแล่นโดยไม่หยุดเลยเป็นเวลา $2\frac{5}{8}$ ชั่วโมง จะไปไกลเท่าไร
12. จงหาราคาหนังสือ 8 เล่ม ๆ ละ $1\frac{4}{5}$ บาท
13. ถังน้ำมัน น้ำมันก๊าสถังละ $18\frac{1}{2}$ ลิตร 15 ถังจะจุเท่าไร
14. จำนวนต่อไปนี้เป็นกี่สตางค์
- $\frac{1}{2}$ ของ 1 บาท, $\frac{1}{5}$ ของ 20 สตางค์, $\frac{1}{10}$ ของ 50 สตางค์,
 $\frac{3}{4}$ ของ 1 บาท, $\frac{1}{4}$ ของ 60 สตางค์, $\frac{2}{5}$ ของ 10 สตางค์,
 $\frac{7}{20}$ ของ 40 สตางค์, $\frac{4}{5}$ ของ 75 สตางค์.
15. โรงทานน้ำหนักของรถยนต์ 12 คัน ซึ่งมีน้ำหนักคันละ $9\frac{1}{4}$ ตัน
16. ต้นทุนของห้าง ๆ หนึ่งเป็นเงิน 10260 บาท ขายผู้หนึ่งมีหุ้นอยู่ $\frac{7}{54}$ เขามีหุ้นคิดเป็นเงินเท่าไร

การคูณเศษส่วนด้วยเศษส่วน

จงพิจารณาโจทย์ต่อไปนี้เพื่อหาคำตอบ

กระดุมขาวหนึ่งก๊วนขาว $\frac{3}{5}$ กระดุม 1 ก๊วน

ขาวจะหมดไปเท่าไรในเวลา $\frac{2}{3}$ ก๊วน

ใน 1 เดือน ขาวหมดไป — $\frac{8}{5}$ กระดุม

ในเวลา 1 ใน 8 ของเค้กชิ้น ข้างหมกไป $\frac{8}{5 \times 8}$ กระสอบ

„ 2 ใน 8 ของเค้ก „ $\frac{8 \times 2}{5 \times 8} = \frac{6}{16}$ กระสอบ

เราจึงรู้แต่แรกแล้วว่า คำตอบ $= \frac{8}{5} \times \frac{2}{5}$

เมื่อปรากฏว่า $\frac{8}{5} + \frac{2}{5} = \frac{8 \times 2}{5 \times 5}$

เราจึงคงกฎไว้ว่า

เมื่อเอาเศษส่วนคูณเศษส่วน ให้เอาเศษคูณกับเศษ และ
เอาส่วนคูณกับส่วน

ตัวอย่างที่ 1 จงคูณ $\frac{2}{3}$ กับ $\frac{8}{4}$

วิธีทำ $\frac{2}{3} \times \frac{8}{4} = \frac{2 \times 8}{3 \times 4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2}$

ตอบ $\frac{1}{2}$

$\frac{2}{3} \times \frac{8}{4}$ มีความหมายเช่นเดียวกับ $\frac{2}{3}$ ของ $\frac{8}{4}$ หรือ $\frac{8}{4}$ ของ $\frac{2}{3}$

รูปข้างล่างนี้ แสดงให้เห็นว่า $\frac{2}{3}$ ของ $\frac{8}{4} = \frac{1}{2}$



รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วนเท่า ๆ

กัน ก ข คง $= \frac{8}{4}$ ของสี่เหลี่ยมมุมฉาก ก ข คง

ส่วนที่แรก $= \frac{2}{3}$ ของรูป ก ข คง เราเห็นว่า

$\frac{2}{3}$ ของรูป ก ข คง เท่ากับครึ่งหนึ่งของสี่เหลี่ยมมุมฉาก ก ข คง

นั่นคือ $\frac{2}{3}$ ของ $\frac{8}{4} = \frac{1}{2}$

ตัวอย่างที่ ๒ $5\frac{2}{5} \times 5\frac{4}{9}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad 5\frac{2}{5} \times 5\frac{4}{9} &= \frac{27}{5} \times \frac{31}{9} = \frac{27 \times 31}{5 \times 9} \\ &= \frac{837}{45} \\ &= \frac{93}{5} \\ &= 18\frac{3}{5}\end{aligned}$$

ตอบ $18\frac{3}{5}$

คำอธิบาย เมื่อเราเศษส่วนคูณกับจำนวนคละ หรือหาจำนวนคละคูณกับจำนวนคละ ก็ต้องทำจำนวนคละให้เป็นเศษเกิน

ตัวอย่างที่ ๘ เรงคูณเข้าด้วยกัน $\frac{8}{15}$, $\frac{21}{22}$, $\frac{11}{14}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{8}{15} \times \frac{21}{22} \times \frac{11}{14} &= \frac{8^1 \times 21^1 \times 11^1}{15^1 \times 22^1 \times 14^1} \\ &= \frac{2}{5}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{2}{5}$

คำอธิบาย เมื่อมีเศษส่วนหลายจำนวนคูณกัน ก่อนคูณ ให้เราทำประกอบร่วมของเศษและส่วนหารทั้งเศษและส่วน จนไม่มีตัวประกอบร่วมเหลืออยู่อีก เราเรียกการทำเช่นนี้ว่าการทอนเศษส่วน เช่น

8 ทหาร 21 และ 15 ไก่ 7 และ 5, 11 ทหาร 11 และ 22 ไก่
1 และ 2, 7 ทหาร 7 และ 14 ไก่ 1 และ 2, 2 ทหาร 8 ไก่
และ 2 ทหาร 4 ไก่ 2 กองเหลือเศษข้างบน 2 และส่วนข้างล่าง
จึงได้ผลลัพธ์ $\frac{2}{5}$ เป็นคำตอบ

แบบฝึกหัดที่ 44

จงหาผลคูณ

1. $\frac{5}{6} \times \frac{3}{5}$

2. $\frac{7}{8} \times \frac{1}{5}$

3. $\frac{1}{8} \times \frac{3}{7}$

4. $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$

5. $\frac{3}{8} \times \frac{1}{5}$

6. $\frac{7}{8} \times \frac{3}{7}$

7. $\frac{1}{2} \times \frac{6}{7}$

8. $\frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$

9. $\frac{2}{3} \times \frac{2}{3}$

10. $\frac{8}{25} \times \frac{15}{24}$

11. $\frac{17}{30} \times \frac{25}{30}$

12. $\frac{21}{24} \times \frac{4}{7}$

13. $\frac{20}{20} \times \frac{20}{24}$

14. $\frac{17}{20} \times \frac{50}{100}$

15. $\frac{18}{25} \times \frac{10}{12}$

16. $\frac{5}{12} \times \frac{26}{100}$

17. $\frac{1}{2} \times \frac{5}{6}$

18. $\frac{7}{8} \times \frac{5}{6}$

19. $1\frac{1}{2} \times 1\frac{3}{4}$

20. $2\frac{2}{5} \times 1\frac{4}{5}$

21. $3\frac{2}{3} \times 15\frac{8}{4}$

ในการคูณเศษส่วนต่อไปนี้ ให้เข้ากันเสียก่อน

22. $\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$

23. $\frac{3}{8} \times 8\frac{3}{4} \times 1\frac{8}{6}$

24. $\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times 8$

25. $\frac{1}{3} \times \frac{5}{3} \times 1\frac{3}{5}$

26. $\frac{4}{5} \times \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} \times \frac{7}{8}$

27. $\frac{7}{8} \times \frac{6}{7} \times \frac{11}{12}$

แบบฝึกหัดที่ 45

1. เด็กคนหนึ่งมีเงิน $\frac{3}{4}$ บาท เขาซื้อขนมกินเสีย $\frac{2}{5}$ ของเงินจำนวนนั้น เขาจ่ายค่าขนมไปเท่าไร
2. ชายผู้หนึ่งมีที่ดิน $\frac{8}{4}$ ไร่ เขาขายไปเสีย $\frac{1}{3}$ ของที่แปลงนั้น ที่ดินที่ขายเป็นเศษส่วนเท่าไรของไร่
3. มันเทศราคา กิโลกรัมละ $\frac{3}{6}$ บาท $\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ราคาเท่าไร
4. น้ำตาลทราย กิโลกรัมละ $4\frac{3}{4}$ บาท น้ำตาลทราย $2\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ราคาเท่าไร
5. ถั่วเขียวราคา กิโลกรัมละ $8\frac{1}{4}$ บาท ถ้าซื้อมา $8\frac{1}{4}$ กิโลกรัม จะสิ้นเงินเท่าไร
6. ลูกเสือเดินทางไกลไปไ้วันละ $26\frac{1}{4}$ กิโลเมตร อยากทราบว่า ถ้าเขาเดินทางเพียง $\frac{1}{3}$ ของวัน จะไปไ้ไกลเท่าไร
7. ผ้าลายสองราคา เมตรละ $9\frac{3}{5}$ บาท ถ้าซื้อมา $6\frac{1}{4}$ เมตร จะสิ้นเงินเท่าไร
8. ถ้า 1 กิโลเมตร เท่ากับ $\frac{5}{8}$ ไมล์, $27\frac{1}{5}$ กิโลเมตร จะเท่ากับกี่ไมล์
9. พมมีอายุ $15\frac{3}{4}$ ปี น้องอายุไ้ $\frac{8}{7}$ ของอายุพี่ น้องอายุเท่าไร
10. $\frac{2}{5}$ ของราคาเรือแหวลำหนึ่งเป็นเงิน 220 บาท จงหาค่า $\frac{8}{11}$ ของราคาเรือแหวลำนั้น

11. ฉันมีเงินอยู่ $22\frac{1}{5}$ บาท แล้วใช้ไป $\frac{1}{8}$ ของที่มีอยู่ ฉันยังเหลือเงินอีกเท่าไร
12. ฉันซื้อเสื้อชั้นนอกตัวหนึ่งเป็นเงิน $40\frac{1}{5}$ บาท และซื้อกางเกงอีกตัวหนึ่งราคา $\frac{7}{10}$ ของราคาเสื้อ ถ้าซื้อทั้งเสื้อและกางเกงอย่างละตัว จะสิ้นเงินเท่าไร
13. บริษัทแห่งหนึ่งมีทุนอยู่ 16,000 บาท ฉันมีหุ้นอยู่ในบริษัทนั้น $\frac{5}{16}$ แล้วขายไปเสีย $\frac{8}{10}$ ของหุ้นของฉัน ดังนั้นฉันจะมีหุ้นเหลืออยู่ในบริษัทคิดเป็นเงินเท่าไร
14. ถ้าเงินอเมริกา 1 ดอลลาร์แลกเงินไทยไว้ $16\frac{1}{2}$ บาท เงิน 8 $\frac{1}{2}$ ดอลลาร์ จะแลกเงินไทยไว้เท่าไร
15. ถ้าเงินอังกฤษ 1 ปอนด์ แลกเงินไทยไว้ $45\frac{3}{4}$ บาท เงิน 2 $\frac{1}{4}$ ปอนด์ จะแลกเงินไทยไว้เท่าไร
-

วิธีหารเศษส่วน

การหารเศษส่วนด้วยจำนวนเต็ม

จงพิจารณาโจทย์ต่อไปนี้เพื่อหาคำตอบ

จงแบ่งเงิน $\frac{2}{5}$ บาท ให้เด็ก 2 คน เท่า ๆ กัน เด็กคนหนึ่งจะได้

เท่าไร

$$\text{คำตอบ} = \frac{2}{5} \text{ บาท} \div 2$$

ปัญหามีอยู่ว่า จะเอา 2 หารเศษ หรือหารส่วน

เราเคยเรียนมาแล้วว่า ถ้าเอาเลขจำนวนหนึ่งหารเศษของเศษส่วนจะทำให้เศษส่วนมีค่าน้อยลง ถ้าหารส่วนของเศษส่วน ค่าของเศษส่วนจะมากขึ้น

เนื่องจากคำตอบมีค่าน้อยกว่า $\frac{2}{5}$ บาท เราจึงต้องเอา 2 หารเศษ การเอา 2 หารเศษ มีวิธีทำ 2 วิธี

$$\text{วิธีที่ 1} \quad \frac{2}{5} \text{ บาท} \div 2 = \frac{2 \text{ บาท} \div 2}{5} = \frac{1}{5} \text{ บาท}$$

$$\text{วิธีที่ 2} \quad \frac{2}{5} \text{ บาท} \div 2 = \frac{2}{5 \times 2} = \frac{1}{5} \text{ บาท}$$

เพื่อให้เข้าใจชัดเจนว่า $\frac{2}{5} \div 2 = \frac{1}{5}$ ขอให้ดูรูปข้างล่างนี้

รูปที่ 1 เป็นรูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ซึ่งแบ่งออกไปเป็น 5 ส่วน

เท่า ๆ กัน ระบายสีแดง 2 ส่วน ส่วนสีแดงจึงเท่ากับ $\frac{2}{5}$

รูปที่ 2 แสดงว่าเมื่อแบ่งส่วนสีแดงออกเป็น 2 ส่วนเท่า ๆ กัน
แต่ละส่วนจะเท่ากับ $\frac{2}{10}$ ทอน $\frac{2}{10}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ จะได้ $\frac{1}{5}$



รูป 1 ส่วนแดง = $\frac{2}{5}$

รูป 2 ส่วนแดง = $\frac{2}{5} \div 2 = \frac{2}{10} =$

เราจึงตั้งกฎไว้ว่า

เมื่อเอาจำนวนเต็มหารเศษส่วน ให้เอาจำนวนนั้นหารเศษ
ของเศษส่วน หรือคูณส่วนของเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 $\frac{2}{3} \div 4$ ใต้เท่าไร

วิธีทำ $\frac{2}{3} \div 4 = \frac{2}{3 \times 4} = \frac{1}{6}$

ตอบ $\frac{1}{6}$

ตัวอย่างที่ 2

จงหาร $3\frac{4}{7}$ ควบ 5

วิธีทำ

$$3\frac{4}{7} \div 5 = \frac{25}{7} \div 5$$

$$= \frac{25^5}{7 \times 5_1}$$

$$= \frac{5}{7}$$

ตอบ $\frac{5}{7}$

ตัวอย่างที่ 3

ถ้ามีก 3 เล่ม ราคา $11\frac{1}{4}$ บาท มีกหนึ่งเล่ม

ราคาเท่าไร

วิธีทำ

$$\text{ราคามีก 3 เล่ม} = 11\frac{1}{4} \text{ บาท} = \frac{45}{4} \text{ บาท}$$

$$\text{ราคามีก 1 เล่ม} = \frac{45}{4} \text{ บาท} \div 3 = \frac{15}{4} \text{ บาท}$$

$$= 3\frac{3}{4} \text{ บาท}$$

ตอบ $3\frac{3}{4}$ บาท

แบบฝึกหัดที่ 46

ข้อ 1 ถึง 9 สำหรับคิดในใจ

จงหาร

1. $\frac{1}{2}$ ควบ 2

2. $\frac{2}{7}$ ควบ 2

3. $\frac{2}{5}$ ควบ 5

4. $\frac{6}{7}$ ควบ 6

5. $\frac{8}{5}$ ควบ 6

6. $\frac{4}{5}$ ควบ 8

7. $\frac{8}{7}$ ควบ 18

8. $\frac{7}{8}$ ควบ 3

9. $\frac{3}{20}$ ควบ 12

10. $\frac{7}{8}$ ควบ 42

11. $\frac{3}{20}$ ควบ 96

12. $\frac{7}{24}$ ควบ 21

13. $\frac{11}{12}$ ถ้วย 38 14. $\frac{6}{7}$ ถ้วย 28 15. $\frac{43}{100}$ ถ้วย 86
16. $7\frac{1}{3}$ ถ้วย 5 17. $17\frac{8}{8}$ ถ้วย 7 18. $25\frac{6}{7}$ ถ้วย 8
19. $15\frac{4}{7}$ ถ้วย 4 20. $31\frac{5}{6}$ ถ้วย 6 21. $46\frac{4}{5}$ ถ้วย 9
22. $\frac{38}{100}$ ถ้วย 22 23. $\frac{35}{96}$ ถ้วย 28 24. $\frac{51}{80}$ ถ้วย 84
25. ถิ่นชั่งเงิน $\frac{1}{2}$ บาท ให้เกิด 2 คน จะได้คนละครเท่าไร
26. ว่าวสองตัวราคา $\frac{4}{5}$ บาท ว่าวหนึ่งตัวราคาเท่าไร
27. ลูกช่างสามลูกราคา $\frac{3}{4}$ บาท ลูกเดียวราคาเท่าไร
28. ทางแดง ราคา สอง เท่า ของ เสื่อ ถ้า ทางแดง ราคา 18 $\frac{1}{2}$
 เสื่อราคาเท่าไร
29. หนังสือพิทักษ์เล่มราคา 17 $\frac{1}{2}$ บาท หนังสือเล่มราคาเท่าไร
30. มีเงิน 21 $\frac{1}{4}$ บาท ซื้อแปรงสีฟันได้ 5 อันพอที่ แปรงสีฟันราคา
 อันละเท่าไร
31. ไม้มะดานยาว 3 $\frac{1}{2}$ วา ถ้าจะทอนเป็นแผ่นสั้นๆ 7 แผ่นเท่าๆ
 กัน แผ่นหนึ่งจะยาวเท่าไร
32. ใน 3 นาที ฉันทพิมพ์หนังสือได้ 8 $\frac{1}{2}$ บรรทัด ใน 1 นาที
 ฉันทพิมพ์ได้เท่าไร
33. ทำนา 15 ไร่ได้ข้าวเปลือก 82 $\frac{1}{2}$ หาบ นา 1 ไร่ได้ข้าวเท่าไร
34. ในเวลา 3 ชั่วโมง สิ้นเงินได้ไกล 12 $\frac{3}{4}$ กิโลเมตร ใน 1 ชั่วโมง
 สิ้นเงินได้ไกลเท่าไร

การหารจำนวนเต็มหรือเศษส่วนด้วยเศษส่วน
 จงพิจารณาโจทย์ต่อไปนี้เพื่อหาคำตอบ

ชายคนหนึ่งเดินทาง $\frac{9}{2}$ กิโลเมตร ใน $\frac{3}{4}$ ชั่วโมง เขาจะเดิน
 ได้ไกลเท่าไรในเวลา 1 ชั่วโมง

คำตอบ คือ $\frac{9}{2} \div \frac{3}{4}$ กม.

ในเวลา 3 ใน 4 ส่วนของชั่วโมง เขาเดินไกล $\frac{9}{2}$ กม.

$$\therefore \quad \text{,,} \quad 1 \quad \text{,,} \quad 4 \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad \frac{9}{2 \times 3}$$

$$\therefore \quad \text{,,} \quad 4 \quad \text{,,} \quad 4 \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad \frac{9 \times 4}{2 \times 3} \text{ กม.}$$

$$\frac{9 \times 4}{2 \times 3} \text{ กม.} \quad \text{แยกออกให้เป็น} \quad \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} \text{ กม.}$$

$$\text{ดังนั้นจะเห็นว่า} \quad \frac{9}{2} \div \frac{3}{4} \text{ กม.} = \frac{9}{2} \times \frac{4}{3} \text{ กม.}$$

เราจึงคงกฎได้ว่า

เมื่อเอาเศษส่วนหารจำนวนเต็มหรือหารเศษส่วน
 ให้กลับเศษของตัวหารเป็นส่วน และกลับส่วนเป็นเศษ
 แล้วเอาไปคูณตัวตั้ง

ตัวอย่างที่ 1 จงหาร $\frac{2}{3}$ ด้วย $\frac{3}{5}$

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{2}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{2 \times 5}{3 \times 3} = \frac{10}{9} = 1 \frac{1}{9}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 1 \frac{1}{9}}}$$

ตัวอย่างที่ 2 งบค่าของ $2\frac{1}{12} \div 5\frac{5}{6}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad 2\frac{1}{12} \div 5\frac{5}{6} &= \frac{25}{12} \div \frac{35}{6} \\ &= \frac{25 \times 6^1}{12 \times 35} \\ &= \frac{5^2}{14}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{5}{14}$

ตัวอย่างที่ 8 ฉันได้ค่าจ้างวันละ $7\frac{1}{4}$ บาท ถ้าฉันได้ค่าจ้าง $48\frac{1}{2}$ บาท ฉันต้องทำงานอยู่กี่วัน

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \text{ค่าจ้างใน 1 วัน} &= 7\frac{1}{4} \text{ บาท} = \frac{29}{4} \text{ บาท} \\ \text{ค่าจ้างทั้งหมด} &= 48\frac{1}{2} \text{ บาท} = \frac{87}{2} \text{ บาท}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{จำนวนวันทำงาน} &= \frac{87}{2} \div \frac{29}{4} = \frac{87 \times 4^2}{2 \times 29} \text{ วัน} \\ &= 6 \text{ วัน}\end{aligned}$$

ตอบ 6 วัน

แบบฝึกหัดที่ 47

จงหาร

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|---|
| 1. $6\frac{2}{5}$ หาร $2\frac{3}{5}$ | 2. $8\frac{4}{5}$ หาร $4\frac{3}{5}$ | 3. $3\frac{2}{3}$ หาร $2\frac{1}{3}$ |
| 4. $12\frac{3}{5}$ หาร $3\frac{2}{5}$ | 5. $14\frac{4}{7}$ หาร $4\frac{3}{7}$ | 6. $15\frac{9}{10}$ หาร $3\frac{3}{10}$ |
| 7. $20\frac{5}{8}$ หาร $5\frac{3}{8}$ | 8. $35\frac{5}{7}$ หาร $5\frac{4}{7}$ | 9. $42\frac{3}{4}$ หาร $3\frac{3}{4}$ |

- | | | |
|---|--|--|
| 10. $1\frac{1}{2}$ กว๊ย $\frac{1}{4}$ | 11. $\frac{2}{3}$ กว๊ย $\frac{1}{6}$ | 12. $\frac{1}{3}$ กว๊ย $\frac{2}{3}$ |
| 13. $\frac{5}{6}$ กว๊ย $\frac{1}{10}$ | 14. $\frac{5}{8}$ กว๊ย $\frac{3}{4}$ | 15. $\frac{9}{10}$ กว๊ย $\frac{2}{3}$ |
| 16. $1\frac{2}{3}$ กว๊ย $\frac{3}{4}$ | 17. $8\frac{3}{4}$ กว๊ย $\frac{4}{5}$ | 18. $26\frac{1}{4}$ กว๊ย $\frac{2}{3}$ |
| 19. $15\frac{2}{3}$ กว๊ย $\frac{7}{8}$ | 20. $18\frac{4}{7}$ กว๊ย $\frac{2}{7}$ | 21. $16\frac{3}{5}$ กว๊ย $\frac{3}{5}$ |
| 22. $19\frac{4}{7}$ กว๊ย $\frac{3}{7}$ | 23. $7\frac{2}{5}$ กว๊ย $\frac{3}{5}$ | 24. $7\frac{1}{4}$ กว๊ย $1\frac{3}{8}$ |
| 25. $\frac{82}{75}$ กว๊ย $\frac{8}{15}$ | 26. $7\frac{1}{2}$ กว๊ย $1\frac{1}{5}$ | 27. $11\frac{9}{10}$ กว๊ย $\frac{7}{20}$ |

แบบฝึกหัดที่ 48

- มีเงินอยู่ $\frac{7}{10}$ บาท ซื้อขนมตาลห่อละ $\frac{1}{10}$ บาท ไก่ก่ห่อ
- แดงมีเงิน $\frac{3}{4}$ บาท ซื้อส้มสุกเล่มละ $\frac{1}{4}$ บาท ไก่ก่เล่ม
- น้ำปลาในขวดมีอยู่ $\frac{3}{5}$ ลิตร ถ้ายใส่ขวดเล็กๆ ซึ่ง $\frac{3}{5}$ ลิตร
จะไต่ก่ขวด
- ฉันซื้อส้มสุกมา $1\frac{1}{2}$ โหล ถ้าแบ่งให้เด็กคนละ $\frac{1}{6}$ โหลจะหมด
พอดี งบหาจำนวนเด็กที่ไต่ก่ไต่
- โหลใบหนึ่งมีน้ำปลา $4\frac{1}{5}$ ลิตร ขวดใบหนึ่งมีเพียง $\frac{3}{5}$ ลิตร
โหลกว่าขวดกี่เท่า
- น้อยมีเงิน $2\frac{1}{2}$ บาท ซื้อดินสอแท่งละ $\frac{1}{2}$ บาท จะไต่ดินสอแท่ง

7. ฉันมีเงิน $10\frac{1}{2}$ บาท จะซื้อสมุดราคาเล่มละ $\frac{3}{4}$ บาท ใ้กี่เล่ม
8. น้ามนัก้าส 1 ขย $18\frac{1}{2}$ ลิตร ถ้าตวงขายไปคราวละ $3\frac{7}{10}$ ลิตร
กี่คราวจะหมดขย *
9. ผาขาวผนหนงยาว $4\frac{4}{5}$ เมตร ถ้าตัดเป็นผนเท่าๆ กันยาว
ท่อนละ $\frac{3}{10}$ เมตร จะค้ใ้กี่ผน
10. น้ำตาลมะพร้าวราคาถักโลกรัมละ $8\frac{1}{5}$ บาท ถ้าซื้อสนเงิน $95\frac{1}{4}$ บาท
จะไ้่น้ำตาลถักโลกรัม
11. กินสอคำราคามถ่งละ $1\frac{3}{20}$ บาท ถ้าซื้อกินสอสนเงิน $18\frac{4}{5}$ บาท
จะไ้้กินสอคำมากถ่ง
12. ผาขยผนหนงยาว 21 เมตร ถ้งการค้เป็นผนเท่าๆ กัน
ผนละ $2\frac{1}{3}$ เมตร จะค้ใ้กี่ผน
13. รดยนค้ค้หนงขรรทุกทินไ้ $3\frac{3}{8}$ ทิน ถ้าถ้งการขรรทุกทิน
53 ทิน จะถ้งขรรทุกกเทยว
14. ช่างปูนคนหน่งไ้ค่าจ้างวันละ $12\frac{1}{2}$ บาท เขาไ้รับค่าจ้างมา
 $62\frac{1}{2}$ บาท เขาทำงานอยูกวัน
15. รถไฟคว่นแล่นไ้ $4\frac{2}{5}$ กิโลเมตร ในเวลา $3\frac{1}{5}$ นาที ในเวลา
1 นาทีรถไฟคว่นขยวนนแล่นไ้กี่กิโลเมตร
16. นมข้นราคากระป๋องละ $5\frac{1}{10}$ บาท ถ้าซื้อสนเงิน $80\frac{3}{5}$ บาท
จะไ้้นมข้นกี่กระป๋อง

17. ถ้า 1 เมตร เท่ากับ $89\frac{3}{8}$ นิ้ว อธิบายทราบว่า 1 นิ้วจะเท่ากับ
กี่เซนติเมตร
 18. ถ้า 1 กิโลเมตร เท่ากับ $\frac{5}{8}$ ไมล์ อธิบายทราบว่า 1 ไมล์จะเท่า
กับกี่กิโลเมตร
 19. สมมุติปากอ่อน $\frac{1}{9}$ โหล ราคา $2\frac{2}{5}$ บาท อธิบายทราบว่าสมมุติ
ราคาเต็มจะเท่าไร
 20. ที่กินแปลงหนึ่งมีพื้นที่ $4\frac{4}{5}$ ไร่ ถ้าจะแบ่งเป็นแปลงเล็ก ๆ เท่าๆ
กันแปลงละ $1\frac{1}{5}$ ไร่ จะแบ่งได้สักกี่แปลง
-

วิธีบวก, ลบ, คูณ,หาร, เศษส่วน

การบวก ลบ คูณ และหารเศษส่วนระคนกันนั้น ถือหลักเกณฑ์
อย่างเดียวกับ การบวก ลบ คูณ และหาร เลขจำนวนเต็ม คือ

(1) ให้ทำคูณและหารก่อนบวก ลบ

$$\text{เช่น } \frac{14}{15} - 2 \times \frac{1}{5} = \frac{14}{15} - \frac{2}{5} = \frac{8}{15}$$

(2) การคูณและหารนั้น ต้องทำจากทางซ้ายมือไปทางขวามือตามลำดับ

$$\text{เช่น } \frac{8}{5} \div 3 \times \frac{2}{3} = (\frac{8}{5} \div 3) \times \frac{2}{3} = \frac{1}{5} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{15}$$

$$\text{ไม่ใช่ } \frac{8}{5} \div (3 \times \frac{2}{3}) = \frac{8}{5} \div 2 = \frac{8}{10}$$

(3) เมื่อมีเครื่องหมายวงเล็บ ให้ทำเลขภายในวงเล็บเสียก่อน

(4) คำว่า “ของ” ในเศษส่วนมีความหมายว่า จำนวนหน้ากับจำนวนหลังเป็นจำนวนเดียวกัน จะแยกเอาไปบวกลบคูณหารกับจำนวนอื่นไม่ได้

$$\text{ให้สังเกตว่า } \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} \times \frac{1}{2} \text{ ผิดกับ } \frac{1}{4} \div \frac{1}{4} \text{ ของ } \frac{1}{2}$$

$$\text{จำนวนแรก} = \frac{1}{4} \times \frac{4}{1} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\begin{aligned}\text{จำนวนหลัง} &= \frac{1}{4} \times (\frac{1}{4} \div \frac{1}{2}) = \frac{1}{4} \div \frac{1}{8} \\ &= \frac{1}{4} \times 8 = 2\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 1 จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{2}{5} \times \frac{6}{7} \div 1\frac{1}{3}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{2}{5} \times \frac{6}{7} \div 1\frac{1}{3} &= \frac{2^1 \times 6^3 \times 3}{5 \times 7 \times 4} \\ &= \frac{9}{35}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{9}{35}$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาค่าของ $\frac{2}{3} \div \frac{4}{9} - 1\frac{3}{4} \times \frac{1}{8}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{2}{3} \div \frac{4}{9} - 1\frac{3}{4} \times \frac{1}{8} &= (\frac{2}{3} \times \frac{9}{4}) - (\frac{7}{4} \times \frac{1}{8}) \\ &= \frac{3}{2} - \frac{7}{32} \\ &= \frac{18}{16} - \frac{7}{32} \\ &= \frac{11}{16}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{11}{16}$

ตัวอย่างที่ 3 $\frac{7}{8}$ ของ $\frac{6}{7} \div \frac{4}{5} \times \frac{8}{9}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{7}{8} \text{ ของ } \frac{6}{7} \div \frac{4}{5} \times \frac{8}{9} &= (\frac{7}{8} \times \frac{6}{7}) \times \frac{5}{4} \times \frac{8}{9} \\ &= \frac{6^2 \times 5 \times 8}{8 \times 4 \times 9} \\ &= \frac{5}{6} \\ \text{ตอบ } &\frac{5}{6}\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 4 ราคาค่าของ $\frac{7}{8}$ ของ $\frac{6}{7} + \frac{3}{4}$ ของ $\frac{5}{6}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{7}{8} \text{ ของ } \frac{6}{7} + \frac{3}{4} \text{ ของ } \frac{5}{6} &= \left(\frac{7}{8} \times \frac{6}{7} \right) + \left(\frac{3}{4} \times \frac{5}{6} \right) \\ &= \frac{3}{4} + \frac{5}{8} \\ &= \frac{3}{4} \times \frac{2}{2} + \frac{5}{8} \\ &= \frac{6}{8} + \frac{5}{8} \\ &= \frac{11}{8} \\ &= 1\frac{3}{8}\end{aligned}$$

ตอบ $1\frac{3}{8}$

ตัวอย่างที่ 5 งบทำให้เป็นผลกำไร $\frac{7}{8}$ ของ $\frac{6}{7} \div \frac{3}{4} \times \frac{5}{6}$

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{7}{8} \text{ ของ } \frac{6}{7} \div \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} &= \frac{7}{8} \times \frac{6}{7} \times \frac{4}{3} \times \frac{5}{6} \\ &= \frac{5}{6}\end{aligned}$$

ตอบ $\frac{5}{6}$

ข้อสังเกต เศษส่วนในตัวอย่างที่ 4 และตัวอย่างที่ 5 มีคน
แห่งเดียวคือตัวอย่างที่ 4 มีคำว่า “ของ” อยู่ระหว่าง $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{5}{6}$
ส่วนตัวอย่างที่ 5 มีเครื่องหมาย $\times$ อยู่ระหว่าง $\frac{3}{4}$ กับ $\frac{5}{6}$ ให้สังเกต
ว่าวิธีทำต่างกันและคำตอบไม่เหมือนกัน

แบบฝึกหัดที่ 49

1. $\frac{14}{15} - 2 \times \frac{1}{5}$

2. $\frac{7}{10} + \frac{2}{3} \times 5$

3. $8\frac{1}{2} \times \frac{2}{5} + \frac{1}{3}$

4. $10 - \frac{4}{5} \times 3\frac{1}{4}$

5. $\frac{1}{2} \div \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$ 6. $5\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{7} \div 12$
 7. $\frac{1}{2} - \frac{1}{8} \div \frac{1}{2} + 2\frac{1}{2}$ 8. $\frac{3}{5} \div \frac{6}{7} + \frac{3}{5} \times \frac{5}{6}$
 9. $\frac{2}{5} \div \frac{6}{7}$ หรือ $1\frac{3}{5}$ 10. $54\frac{3}{7} \div (6\frac{1}{5} - 5\frac{4}{5})$
 11. $\frac{1}{5} \div \frac{1}{3}$ หรือ $\frac{3}{5}$ 12. $\frac{3}{5} \div \frac{2}{3}$ หรือ $\frac{8}{10}$
 13. $\frac{3}{5} \div \frac{2}{3} \times \frac{8}{10} - \frac{4}{5}$ 14. $\frac{1}{2} - \frac{4}{5}$ หรือ $\frac{5}{6} \div \frac{1}{4}$
 15. $4\frac{2}{3} \times 5\frac{4}{7} \div 3\frac{1}{4}$ 16. $7\frac{7}{8} \times 4\frac{4}{7} \div 5\frac{1}{7}$
 17. $\frac{2}{3}$ หรือ $\frac{3}{4} \div \frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$ 18. $\frac{2}{3}$ หรือ $\frac{3}{4} \div \frac{3}{5}$ หรือ $\frac{1}{2}$
 19. $6\frac{1}{7}$ หรือ $10\frac{1}{2} \div 2\frac{1}{10}$ หรือ $7\frac{1}{6}$
 20. $(8\frac{1}{2} \times 5\frac{1}{7}) \div (\frac{16}{5} \times 3\frac{3}{4}) + \frac{1}{2}$

โจทย์เกี่ยวกับบวกลบคูณหารเศษส่วน

ตัวอย่างที่ 1 ชายผู้หนึ่งใช้เงินไป $\frac{1}{2}$ ของจำนวนที่มีติดตัว ถ้า $\frac{1}{2}$ ของเงินที่เหลือเท่ากับ 50 บาท แต่เดิมเขามีเงินเท่าไร

วิธีทำ เขามีเงินอยู่ 1

$$\text{เมื่อใช้ไป } \frac{1}{2} \text{ จะเหลือเงิน } 1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2} \text{ ของเงินที่เหลือ} = \frac{1}{2} \text{ ของ } \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{4} \text{ ของเงินทั้งหมด} = 50 \text{ บาท}$$

$$\begin{aligned}
 \therefore \text{เงินทั้งหมด} &= 50 \text{ บาท} \div \frac{1}{4} \\
 &= 50 \text{ บาท} \times 4 \\
 &= 200 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ตอบ 200 บาท

ตัวอย่างที่ 2 ฉันจ่ายเงินไป $\frac{2}{5}$ เพื่อซื้อเสื้อ 1 ตัว แล้วจ่ายอีก $\frac{2}{3}$ ของเงินที่เหลือ จึงเหลือเงินอีก 5 บาท ฉันมีเท่าไร

วิธีทำ ฉันมีเงินอยู่ 1

$$\text{เมื่อใช้ไป } \frac{2}{5} \text{ จะเหลือเงิน } 1 - \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{3} \text{ ของเงินที่เหลือ} = \frac{2}{3} \text{ ของ } \frac{3}{5}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{2}{5}$$

$$\text{จำนวนเงินที่เหลือครั้งสุดท้าย} = \frac{3}{5} - \frac{2}{5}$$

$$= \frac{3-2}{5}$$

$$= \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{5} \text{ ของเงินทั้งหมด} = 5 \text{ บาท}$$

$$\therefore \text{เงินทั้งหมด} = 5 \text{ บาท} \div \frac{1}{5}$$

$$= 5 \text{ บาท} \times 5$$

$$= 25 \text{ บาท}$$

ตอบ 25 บาท

แบบฝึกหัดที่ 50

- ชายผู้หนึ่งขายไก่ไป $\frac{3}{4}$ ถ้าครึ่งหนึ่งของไก่ที่เหลือมีจำนวน 10 ตัว ให้หาว่า เข็มเขามีกี่ตัว
- จงหาผลบวกและผลต่างของ $\frac{3}{5}$ กับ $\frac{5}{7}$ รวมเข้าด้วยกัน
- ฉันมีหุ้นอยู่ในร้านค้าแห่งหนึ่ง แต่เป็นหุ้นของ ก. $\frac{1}{4}$ ของ ข. $\frac{1}{5}$ และ ของ ค. $\frac{1}{6}$ ที่เหลือเป็นของฉัน ฉันมีหุ้นอยู่ในร้านค้านี้เท่าไร
- เมื่อใช้เงินไปแล้ว $\frac{2}{5}$ จึงเห็นว่า $\frac{5}{6}$ ของเงินที่เหลือ คิดเป็นเงิน 250 บาท เงินเดิมมีอยู่เท่าไร
- ช่างตัดเสื้อคนหนึ่งใช้ผ้าตลอดไป $\frac{3}{5}$ แล้วจึงเห็นว่า $\frac{1}{4}$ ของผ้าที่เหลืออีกที่เหลือนั้นยาวเพียง 60 เมตร ผ้าตลอดกันแต่แรกยาวเท่าไร
- เสาคันหนึ่งจมอยู่ในดิน $\frac{1}{5}$ อยู่ในน้ำ $\frac{1}{2}$ และอยู่พ้นน้ำขึ้นมา 9 ศอก เสาคันนี้ยาวเท่าไร
- ถ้า $\frac{2}{3}$ ของอาคารฉักรยานคันหนึ่ง เท่ากับ 220 บาท อยากทราบว่า $\frac{3}{11}$ ของอาคารคันนี้เท่าไร
- ชายผู้หนึ่งใช้เงิน $\frac{1}{2}$ ของจำนวนที่มีติดตัว ถ้า $\frac{1}{2}$ ของเงินที่เหลือ เท่ากับ 12 บาท แต่เข็มเขามีกี่เงินเท่าไร

9. ชายผู้หนึ่งขายไก่ไป $\frac{3}{4}$ ถ้า $\frac{1}{2}$ ของไก่ที่เหลือมีจำนวน 10 ตัว ไก่ทั้งหมดมีกี่ตัว
10. นักเรียนคนหนึ่งทำเลขการบ้านเสร็จไปเพียง $\frac{2}{3}$ ถ้า $\frac{1}{2}$ ของข้อที่เหลือเท่ากับ 2 ข้อ จงหาจำนวนเลขการบ้าน
11. ฉันจ่ายเงิน $\frac{2}{5}$ เพื่อซื้อรองเท้า 1 คู่ แล้วจ่ายอีก $\frac{2}{3}$ ของเงินที่เหลือ จึงเหลือเงินอีก 20 บาท ฉันมีเงินเท่าไร
12. เด็กคนหนึ่งจ่ายสตางค์ซอสนม $\frac{1}{4}$ แล้วจ่ายอีก $\frac{1}{5}$ ของสตางค์ที่เหลือซอสมากฝรั่งเหลือ 60 สตางค์ ฉันมีเด็กคนนี้มีสตางค์เท่าไร
13. ชายผู้หนึ่งฝากเงินไว้ที่ธนาคารออมสินเดือนละ 45 บาท ซึ่งเท่ากับ $\frac{3}{10}$ ของเงินเดือนของเขา ชายผู้นี้ได้เงินเดือน ๆ ละเท่าไร
14. แดงมีอายุ $15\frac{1}{2}$ ปี อายุของเขาเท่ากับ $\frac{3}{5}$ ของพี่ชาย จงหาอายุพี่ชาย
15. ฉันถามอายุของชายผู้หนึ่ง เขาตอบว่า $\frac{2}{3}$ ของอายุเขากับ $\frac{3}{4}$ ของอายุเขารวมกันได้ 68 ปี ชายผู้นี้มีอายุเท่าไร
16. $\frac{3}{4}$ ของเลขจำนวนหนึ่ง เมื่อลบด้วย $\frac{1}{3}$ ของเลขจำนวนนั้นจะเหลือ 25 จงหาเลขจำนวนนั้น
17. ชายผู้หนึ่งใช้เงินไป $\frac{5}{16}$ ของเงินที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก $\frac{2}{3}$ ของเงินที่เหลือ ซึ่งปรากฏว่าเขามีเงินอยู่อีกเพียง 1485 บาท ฉันมีเงินเท่าไร

18. โรงเรียนสหศึกษามีนักเรียนชาย $\frac{3}{5}$ นอกนั้นเป็นนักเรียนหญิง วันหนึ่งนักเรียนชายไม่มา $\frac{1}{4}$ ของจำนวนนักเรียนชาย และนักเรียนหญิงไม่มา $\frac{2}{9}$ ของจำนวนนักเรียนหญิง นักเรียนมาโรงเรียนคิดเป็นเศษส่วนเท่าไร ของนักเรียนทั้งหมด
19. ครูให้นักเรียนคนหนึ่งทำเลขบวกเศษส่วน ให้เอา $\frac{2}{5}$ บวกกับ $\frac{3}{7}$ แต่นักเรียนคนนั้นเอา $\frac{3}{5}$ บวกกับ $\frac{2}{7}$ ดังนั้นเขาจะรวมเลขผิดไปเท่าไร
20. โรงเรียนประจำแห่งหนึ่งมีนักเรียน 500 คน แบ่งกันอยู่ตึกสามหลัง ตึกหลังเล็กมีนักเรียน $\frac{7}{25}$ ของนักเรียนทั้งหมดและตึกหลังใหญ่นักเรียน $\frac{19}{14}$ ของนักเรียนที่อยู่ตึกหลังเล็ก นักเรียนนอกนั้นอยู่ตึกหลังสาม อยากทราบว่านักเรียนแยกกันอยู่ตึกละกี่คน
21. ฉันใช้เงินไป $\frac{1}{3}$ ของที่มีอยู่ ให้เพื่อนไป $\frac{1}{4}$ และใช้หนี้เขาไป $\frac{2}{5}$ ของที่มีอยู่ แล้วยังคงมีเงินเหลืออยู่อีก 10 บาท แต่เดิมฉันมีเงินเท่าไร

บทที่ 15

ทศนิยม

ทศนิยมกับเศษส่วน

ทศนิยมต่างกับเศษส่วนอย่างไร

เมื่อเราแบ่งเส้นตรงเส้นหนึ่งออกเป็น ๑๐ ส่วนเท่ากัน ก. ข.

เป็นส่วนเท่ากัน ก. ข. ยาว $\frac{1}{4}$ ของ ก. ข.

เส้นตรง ก. ข.

เมื่อเราแบ่งเส้นตรงทั้งสองออกเป็นสามเท่ากัน ก. ข. ยาว $\frac{1}{8}$

ของเส้นตรง และเมื่อเราแบ่งเส้นตรงเส้นที่สามออกเป็น สิบส่วน เท่ากัน

ก. ข. จะยาว $\frac{1}{10}$ ของเส้นตรง ถ้าคิดเป็นทศนิยม ก็ยาว .1 ของเส้นตรง

ไม่ว่าเส้นตรงจะแบ่งออกเป็นกี่ส่วนเท่ากันก็ตาม ส่วนหนึ่ง ๆ ย่อมเป็นเศษส่วนของเส้นตรงนั้นได้ เช่น แบ่งออกเป็น ๑๒ ส่วน ส่วนหนึ่ง ๆ ก็เป็น $\frac{1}{12}$ แบ่งออกเป็น ๑๖ ส่วน ส่วนหนึ่ง ๆ ก็เป็น $\frac{1}{16}$ แต่จะคิดเป็นทศนิยมไม่ได้ นอกจากจะแบ่งเป็น ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐, ส่วนเท่า ๆ กันเท่านั้น

ดังนั้นข้อแตกต่างระหว่างเศษสองชนิดกันคือ有一部分ของเศษ คือ ส่วนของเศษส่วนนั้นเป็นเลขอะไรก็ได้ แต่ส่วนของทศนิยมต้องเป็น ๑๐, ๑๐๐, ๑๐๐๐, ฯลฯ เสมอ

ความสะดวกของการใช้ทศนิยม ถ้าเราเปรียบเทียบเศษส่วน
ทั้งทศนิยมว่าอย่างไรให้สะดวกกว่ากัน เราจะเห็นว่าทศนิยมก็ง่าย
เขียนง่ายกว่าเศษส่วน เวลาเขียนเศษส่วน เราต้องเขียนส่วนเสมอ
ทำให้เปลืองที่ ถ้าเขียนทศนิยม เราก็เขียนเหมือนอย่างเลขธรรมชาติ
ทำให้เขียนถี่ไฉไลและไม่เปลืองหน้ากระดาษ นอกจากเขียนสะดวกเท่า
กันแล้ว การคำนวณทศนิยมยังทำได้เร็วกว่าเศษส่วน ไม่ว่าจะเป็น
บวกลบคูณหาร หรือเปรียบเทียบค่าของจำนวนหลาย ๆ จำนวน
ขอให้พิจารณาตัวอย่างต่อไปนี้

การบวก ก. โจทย์ผลบวกของ $\frac{8}{10}$ กับ $\frac{7}{10}$

ข. โจทย์ผลบวกของ .8 กับ .7

วิธีทำ ก. $\frac{8}{10} + \frac{7}{10} = \frac{8+7}{10} = \frac{15}{10} = 1 \frac{5}{10}$

ข. $.8 + .7 = 1.5$

การเปรียบเทียบ ก. $\frac{17}{25}$ มากกว่าหรือน้อยกว่า $\frac{18}{20}$

ข. .68 มากกว่าหรือน้อยกว่า .65

วิธีทำ ก. $\frac{17}{25} = \frac{17 \times 4}{25 \times 4} = \frac{68}{100}$

$\frac{18}{20} = \frac{18 \times 5}{20 \times 5} = \frac{65}{100}$

จึงเห็นได้ว่า $\frac{17}{25}$ มากกว่า $\frac{18}{20}$

วิธีทำ ข. .68 มากกว่า .65 เพราะเลขในหลักส่วนร้อย

ของจำนวนแรกมากกว่าจำนวนที่สอง

วิธีแปลงเศษส่วนเป็นทศนิยม

เศษส่วนทุกจำนวนแปลงเป็นทศนิยมได้ โดยเอาส่วนหารเศษ ถ้าเศษน้อยกว่าส่วนก็เขียนจุดทศนิยมหลังเศษและเติมศูนย์ลงไปแล้ว หารกัน ผลลัพธ์ต้องเขียนจุดทศนิยมไว้ข้างหน้า เพราะเป็นเศษของจำนวนเต็ม

การเติมศูนย์หลังจุดทศนิยม ไม่ทำให้ค่าของทศนิยมเปลี่ยนแปลง

ตัวอย่างที่ 1 หารแปลง $\frac{3}{10}$ เป็นทศนิยม

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{3}{10} &= 3 \div 10 \\ &= 3.0 \div 10 \\ &= .3\end{aligned}$$

ตัวอย่างที่ 2 หารแปลง $\frac{7}{100}$ เป็นทศนิยม

$$\begin{aligned}\text{วิธีทำ} \quad \frac{7}{100} &= 7 \div 100 \\ &= 7.00 \div 100 \\ &= .07\end{aligned}$$

อธิบาย ทหารเป็นส่วนเลขสามตำแหน่งจึงเติม .00 เข้าท้าย 7 ให้มีเลขสามตำแหน่งเหมือนกัน

เอา 100 หาร 7 ไม่ได้ จึงเขียนจุดทศนิยมในผลลัพธ์ เอา 100 หาร 70 ได้ศูนย์ เขียน 0 ลงในผลลัพธ์

แล้วเอา 100 หาร 700 ได้ 7 เขียน 7 ค่อยทำศูนย์ในผลลัพธ์

ถ้าสังเกตผลลัพธ์ในตัวอย่างทั้งสองข้อ เราจะเห็นว่า

(1) ถ้าส่วนของเศษส่วนเป็นสิบ ทศนิยมมี 1 ตำแหน่ง
ถ้าส่วนของเศษส่วนเป็น 100 ทศนิยมมี 2 ตำแหน่ง

(2) เศษของเศษส่วนเป็นเลขจำนวนใด เวลาแปลงเป็น
ทศนิยมก็คงเป็นเลขตัวนั้นอยู่ตามเดิมไม่เปลี่ยนแปลง เราจึงตั้งกฎ
ไว้ว่า

ถ้าจะแปลงเศษส่วนที่มีส่วนเป็น 10 หรือ 100 หรือ 1000
เป็นทศนิยม ให้เขียนจุดทศนิยมลงข้างหน้าเศษ ถ้าจำนวน
ตำแหน่งของเศษไม่พอกับส่วนให้เติม 0 หน้าเศษ

ตัวอย่าง จงแปลง $\frac{23}{100}$ และ $\frac{15}{1000}$ เป็นทศนิยม

$$\begin{array}{rcl} \text{วิธีทำ} & \frac{23}{100} & = .23 \\ & \frac{15}{1000} & = .015 \end{array}$$

แบบฝึกหัดที่ 51

ก. จงหาผลบวก

1. $\frac{8}{10}$ หรือ .8

2. $\frac{9}{10}$ หรือ .9

$\frac{4}{10}$ หรือ .4

$\frac{7}{10}$ หรือ .7

3. $\frac{9}{10}$ หรือ .9

4. $\frac{6}{10}$ หรือ .6

$\frac{5}{10}$ หรือ .5

$\frac{6}{10}$ หรือ .6

$$5. \quad \begin{array}{r} \overset{A}{8} \\ \hline 10 \end{array} \text{ หรือ } .8$$

$$\begin{array}{r} \overset{A}{7} \\ \hline 10 \end{array} \text{ หรือ } .7$$

$$6. \quad \begin{array}{r} \overset{A}{3} \\ \hline 10 \end{array} \text{ หรือ } 1.3$$

$$\begin{array}{r} \overset{A}{9} \\ \hline 10 \end{array} \text{ หรือ } 1.9$$

ข. จงแปลงเป็นทศนิยม

$$1. \quad \frac{6}{10}, \frac{9}{10}$$

$$2. \quad \frac{15}{100}, \frac{28}{1000}$$

$$3. \quad \frac{37}{100}, \frac{55}{100}, \frac{83}{100}$$

$$4. \quad \frac{315}{1000}, \frac{468}{1000}, \frac{731}{1000}$$

$$5. \quad \frac{3}{100}, \frac{5}{100}, \frac{7}{100}$$

$$6. \quad \frac{31}{1000}, \frac{58}{1000}, \frac{88}{1000}$$

$$7. \quad \frac{2}{10}, \frac{45}{100}$$

$$8. \quad \frac{46}{100}, \frac{52}{1000}$$

$$9. \quad \frac{114}{1000}, \frac{108}{1000}$$

$$10. \quad \frac{3}{100}, \frac{17}{1000}, \frac{221}{10000}$$

เมื่อเศษส่วนมีส่วนเป็นเลขจำนวนซึ่งไม่ใช่ 10, 100, 1000 ถ้าขยายเศษส่วนใหม่ส่วนเป็น 10, 100, 1000 ได้ ก็ให้ขยายเศษส่วน เพื่อจะได้ทำเป็นทศนิยมโดยวิธีลัด ถ้าทำไม่ได้ ก็ใช้วิธีเอาส่วนหารเศษ

ตัวอย่างที่ 1 จงทำ $\frac{2}{5}$ เป็นทศนิยม

$$\text{วิธีทำ} \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 2}{5 \times 2} = \frac{4}{10} .4$$

ตอบ .4

ตัวอย่างที่ 2 จงทำ $\frac{1}{8}$ เป็นทศนิยม

$$\text{วิธีทำ} \quad \begin{array}{r} 8 \overline{) 1.000} \end{array}$$

$$\underline{\underline{0.125}}$$

ตอบ 0.125

๕ ๖ ๕
แบบฝึกหัดที่ 52

จงแปลงเป็นทศนิยม

- | | | | |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 1. $\frac{1}{2}$ | 2. $\frac{1}{5}$ | 3. $\frac{1}{20}$ | 4. $\frac{7}{25}$ |
| 5. $\frac{9}{50}$ | 6. $\frac{1}{4}$ | 7. $\frac{3}{4}$ | 8. $\frac{3}{8}$ |
| 9. $\frac{5}{8}$ | 10. $\frac{7}{8}$ | 11. $1\frac{3}{4}$ | 12. $1\frac{11}{20}$ |
| 13. $3\frac{2}{5}$ | 14. $2\frac{13}{25}$ | 15. $7\frac{13}{20}$ | 16. $4\frac{47}{50}$ |

เศษส่วนทุกจำนวนแปลงเป็นทศนิยมได้ แต่ที่แปลงไ้ถึงตัว
นั้นน้อย ส่วนมากแปลงไม่ลงตัว ก็ยังมีเศษอยู่เรื่อยไป ในการ
แปลงเศษส่วนจำพวกนี้ของจำกัดเศษว่าเอาเพียงกี่ตำแหน่ง

ตัวอย่าง จงแปลง $\frac{3}{7}$ เป็นทศนิยม คิดเศษเพียง 5 ตำแหน่ง
วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 3.00000} \end{array}$$

$$0.42857 +$$

เครื่องหมายบอกท้ายทศนิยมแสดงว่ายังมีเศษต่อไปอีก

$$\text{ตอบ } 0.42857 +$$

๕ ๖ ๕
แบบฝึกหัดที่ 53

จงแปลงเป็นทศนิยม คิดเศษอย่างมากเพียง 4 ตำแหน่ง

- | | | | |
|------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| 1. $\frac{2}{3}$ | 2. $\frac{1}{6}$ | 3. $\frac{5}{6}$ | 4. $\frac{1}{7}$ |
| 5. $\frac{2}{7}$ | 6. $\frac{4}{7}$ | 7. $\frac{1}{3}$ | 8. $\frac{5}{7}$ |
| 9. $\frac{2}{9}$ | 10. $\frac{7}{9}$ | 11. $\frac{8}{9}$ | 12. $\frac{7}{15}$ |

วิธคูณทศนิยม

การคูณทศนิยมด้วยจำนวนเต็ม (ไม่เกิน 9)

เมื่อเอาจำนวนเต็มคูณทศนิยม ให้ตั้งตัวคูณตรงกับเลขท้ายของตัวตั้งแล้วคูณกันอย่างจำนวนเต็มคูณจำนวนเต็ม ถ้าเลขในหลักส่วนสิบเกิน 10 ก็ทดไปเป็นจำนวนเต็ม แล้วใส่จุดทศนิยมในผลคูณให้ตรงกับจุดทศนิยมของเลขตัวตั้ง

ตัวอย่างที่ 1 $.84 \times 5$ ใกล้เคียงไหม

วิธีทำ $.84$

$\times 5$

1.70

ตอบ 1.70

ตัวอย่างที่ 2 4.0567×8 ใกล้เคียงไหม

วิธีทำ 4.0567

$\times 8$

32.4536

ตอบ 32.4536

แบบฝึกหัดที่ 54 (ตัวคูณไม่เกิน 9)

1. $.148 \times 3$ 2. 1.48×5 3. 6.163×6
4. 7.456×7 5. $.678 \times 8$ 6. $.5432 \times 5$
7. 1.994×9 8. 3.28×3 9. 4.26×4
10. $.565 \times 6$ 11. $.086 \times 5$ 12. 1.086×5
13. 2.498×3 14. 3.756×6 15. 2.095×7
16. 26.918×2 17. 54.137×5 18. 2.8118×7
19. น้ำมันก๊าส 1 ขั้ว 18.5 ลิตร 5 ขั้วเท่าไร
20. เสื่อราคาตัวละ 24.75 บาท 6 ตัวราคาเท่าไร
21. นา 1 ไร่ ไร่ ไร่ข้าวเปลือก .45 เกวียน นา 8 ไร่ ไร่ข้าวเท่าไร
22. ถ้า 1 กิโลกรัมเท่ากับ 2.2 ปอนด์ .5 กิโลกรัมจะหนักกี่ปอนด์
23. ไร่ราคาตัวละ 6.65 บาท 8 ตัวราคาเท่าไร
24. แปร่งสี่เหลี่ยม 3.75 บาท 7 อันราคาเท่าไร
25. รถไฟแล่นชั่วโมงละ 36.65 กม. ถ้าแล่นอยู่ 6 ชั่วโมงจะไประยะทางเท่าไร
26. เกวียนเดินทางวันละ 60.785 กม. จะเดินทางไกลเท่าไรใน 8 วัน
27. หนังสือ 1 เล่มหนา 3.45 ซม. หนังสือชนิดเดียวกัน 8 เล่มวางซ้อนกันจะหนาเท่าไร

28. วางรตไฟฟ้าท่อนละ 10.75 เมตร วางรตไฟ 9 ท่อนต่อกันเป็นทางตรงออกไปยาวเท่าไร
29. นมชั้น 1 กระป๋องหนัก 453.592 กรัม นม 6 กระป๋องจะหนักกี่กรัม
30. ตุ่มน้ำใบ 1 รุน้ำ 8 ขย ถ้าขยหนึ่งรุน้ำ 18.55 ลิตร ตุ่มใบนี้รุน้ำกิลิตร
31. ถ้าอิฐแผ่นหนึ่งหนัก .645 กก. อิฐ 9 แผ่นมีน้ำหนักเท่าไร
32. ถ้าเรือบินแล่นเร็วชั่วโมงละ 360.125 กม. จะไปไกลเท่าไรใน 3 ชั่วโมง

การคูณทศนิยมด้วย 10

จงสังเกตผลคูณจากตัวอย่างต่อไปนี้

(1)

(2)

$$.13 \times 10$$

$$1.845 \times 10$$

$$.13$$

$$1.845$$

$$\times 5$$

$$\times 2$$

$$.65$$

$$3.690$$

$$\times 2$$

$$\times 5$$

$$1.30$$

$$18.450$$

ตัดศูนย์ออกเหลือ 1.3

ตัดศูนย์ออกเหลือ 18.45

จะเห็นว่า $.18 \times 10 = 1.8$ และ $1.845 \times 10 = 18.45$

จึงตั้งกฎไว้ว่า

ผลคูณเกิดจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวาของตัวตั้ง 1
ตำแหน่ง
ถ้าเอาสิบลูกทศนิยม ให้เลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวา
ของทศนิยม 1 ตำแหน่ง

เช่น $13.285 \times 10 = 132.85$

การคูณทศนิยมด้วย 100, 1000, ฯลฯ

จงสังเกตผลคูณอันเกิดจากเอา 100 คูณทศนิยมดังต่อไปนี้

(1)

(2)

$$1.328 \times 100$$

$$.007145 \times 100$$

$$1.328$$

$$.007145$$

$$\times 10$$

$$\times 10$$

$$13.28$$

$$.07145$$

$$\times 10$$

$$\times 10$$

$$\underline{\underline{132.8}}$$

$$\underline{\underline{.7145}}$$

แสดงว่าผลคูณเกิดจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวาของตัวตั้ง
2 ตำแหน่ง จึงตั้งกฎได้ว่า

ถ้าเอา 100 จุดทศนิยม ให้เลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวามือ
ของทศนิยม 2 ตำแหน่ง ในทำนองเดียวกันถ้าเราคูณทศนิยม
ด้วย 1000 เราก็เลื่อนจุดทศนิยมไปทางขวา 3 ตำแหน่ง ถ้า
คูณด้วย 10000 ก็เลื่อนไป 4 ตำแหน่ง

ตัวอย่าง หนัก 1.325 กก. ด้วย 100

วิธีทำ $1.325 \text{ กก.} \times 100 = 132.5 \text{ กก.}$

ตอบ 132.5 กิโลกรัม

แบบฝึกหัดที่ 55

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

1. หนัก 2.45 ด้วย 10 และ 100
2. หนัก 8.05 ด้วย 10, 100 และ 1000
3. หนัก 28.45 ด้วย 10, 100 และ 1000
4. หนัก .088 ด้วย 10, 100 และ 1000
5. หนัก 15.92 ด้วย 10 และ 100
6. หนัก 482.1 ด้วย 10, 100 และ 1000

7. ฝรั่ง 986.5 กล้วย 10 และ 100
8. ฝรั่ง 0.5 กล้วย 10 และ 100
9. 1.02 เมตร, 5.5 เมตร, 158.9 เมตร เส้นกึ่งเส้นกึ่งเมตร
10. 5 เซนติเมตร, 75 เซนติเมตร, 844 เซนติเมตร เส้นกึ่งเมตร
11. ฝรั่ง 4.65, 8.91, 6.43 กล้วย 100 และ 1000
12. ฝรั่ง 8.09, 16.42, 24.83, กล้วย 10, 100 และ 1000
13. ฝรั่ง 40.5, 8.05, 2.103 กล้วย 100 และ 1000
14. ฝรั่ง 9.804, 1.654, 12.05, 4.002 กล้วย 100 และ 1000
15. ฝรั่ง 6.54, 7.002, .0009 กล้วย 1000
16. 8.2005 กก. $\times 1000$
17. .0005 คน $\times 1000$
18. .0102 กก. $\times 1000$
19. .7542 กก. $\times 10000$
20. .0001 กก. $\times 10000$
21. .0304 กก. $\times 10000$
22. 13.15 บาท $\times 10$
23. 278.75 บาท $\times 100$
24. 1758.30 บาท $\times 1000$
25. ถ้าเงิน 1 บาท แลกเงินอินโดจีนได้ .43 เพียสต์ เงิน 1000 บาท
จะแลกได้กี่เพียสต์
26. แท่งขี้บุกมีน้ำหนักแต่ละ 23.625 กรัม 100 แท่ง มีน้ำหนัก
เท่าไร

27. ข้าวสาร 1 กระสอบมีน้ำหนัก 98.855 กิโลกรัม 1000 กระสอบ
หนักเท่าไร

28. 1 เซนติเมตร ยาวเท่ากับ .39371 นิ้ว 1 เมตรยาวเท่ากับกี่
นิ้ว

29. น้ำมัน 1 ขั้ว ๆ 18.55 ลิตร 1000 ขั้วเท่าไร

30. ยางดิบหนักลูกละ .250 ตัน 1000 ลูกหนักเท่าไร

31. ชายผู้หนึ่งทำงานได้ค่าจ้างวันละ 81.75 บาท ใน 100 วันจะได้
ค่าจ้างเท่าไร

32. 1 เมตร ยาวเท่ากับ 3.2808 ฟุต 1 กิโลเมตรยาวเท่ากับกี่ฟุต

วิธการทศนิยม

การหารจำนวนเต็มด้วยจำนวนเต็ม

เมื่อเราจำนวนเต็มหารจำนวนเต็มและมีเศษ เช่น เรา 10 หาร เหลือเศษ 6 เราเขียนคำตอบได้ 3 อย่าง คือ

(ก) คอช 1 เศษ 6 (ข) คอช $1\frac{6}{10}$ (ค) คอช 1.6

การเขียนเศษอย่าง (ก) เรียกว่าเขียนเป็นจำนวนเต็ม เขียน

(ข) เรียกว่าเขียนเป็นเศษส่วน เขียนอย่าง (ค) เรียกว่าเขียน

ทศนิยม

ถ้าตัวหารเป็นเลขอื่นมิใช่ 10 หรือ 100 หรือ 1000 การคิด ของตัวหารเป็นทศนิยมจะต้องทำดังนี้

(1) เขียนทุกทศนิยมลงข้างหลังจำนวนเต็ม

(2) เติมศูนย์ลงข้างหลังทุกทศนิยมให้พอแก่ความ ต้องการ เติมศูนย์ไม่ทำให้ค่าของทศนิยมเปลี่ยนแปลง

(3) แล้วหารอย่างหารเลขจำนวนเต็ม จนกว่าจะลงตัวหรือได้ นิยมพอแก่ความต้องการ

ตัวอย่างที่ 1 หาร 8 ด้วย 4

$$\begin{array}{r} \text{วิธีทำ} \quad 4 \overline{) 8.00} \\ \underline{0.75} \end{array}$$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาร 27 ด้วย 6

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 6 \overline{) 27.0} \end{array}$$

$$\underline{\underline{4.5}}$$

แบบฝึกหัดที่ 56

จงหารจนได้เศษทศนิยมลงตัว

- | | | |
|---------------|---------------|----------------|
| 1. 5 ด้วย 4 | 2. 1 ด้วย 2 | 3. 2 ด้วย 5 |
| 4. 51 ด้วย 6 | 5. 52 ด้วย 8 | 6. 55 ด้วย 4 |
| 7. 51 ด้วย 6 | 8. 22 ด้วย 4 | 9. 32 ด้วย 5 |
| 10. 1 ด้วย 8 | 11. 10 ด้วย 4 | 12. 10 ด้วย 8 |
| 13. 57 ด้วย 6 | 14. 62 ด้วย 4 | 15. 64 ด้วย 5 |
| 16. 68 ด้วย 5 | 17. 66 ด้วย 8 | 18. 70 ด้วย 8 |
| 19. 81 ด้วย 4 | 20. 82 ด้วย 8 | 21. 153 ด้วย 6 |

การหารทศนิยมด้วยจำนวนเต็ม (ไม่เกิน 9)

เมื่อเอาจำนวนเต็มหารทศนิยม ให้หาทศนิยมอย่างจำนวนเต็มจำนวนเต็ม ถ้ายังหารไม่ลงตัว หรือได้ทศนิยมไม่พอความตองก็ให้เติมศูนย์เข้าข้างท้ายทศนิยมของตัวตั้งจนพอแก้ความตอง

ตัวอย่างที่ 1 จงหาร .541 ด้วย 5

วิธีทำ
$$\begin{array}{r} 5 \overline{) .5410} \end{array}$$

$$\underline{\underline{.1082}}$$

ตอบ
$$\underline{\underline{.1082}}$$

ตัวอย่างที่ 2 จงหาร 8.3 ด้วย 7 เอาทศนิยมเพียง 4 ตำแหน่ง
วิธีทำ

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 8.3000} \end{array}$$

$$\underline{\underline{1.1857}}$$

$$\underline{\underline{\text{ตอบ } 1.1857}}$$

แบบฝึกหัดที่ 57 (ตัวหารไม่เกิน 9)

จงหารทศนิยมต่อไป ^๕ ถ้ามีเศษมากกว่า 4 ตำแหน่ง ให้เอาเพียง
จำนวน

- | | |
|-------------------|------------------|
| 1. 1.2 ด้วย 2 | 2. 1.2 ด้วย 4 |
| 3. 1.2 ด้วย 5 | 4. 1.2 ด้วย 6 |
| 5. .8 ด้วย 7 | 6. .05 ด้วย 3 |
| 7. 2.4 ด้วย 5 | 8. 7.3 ด้วย 6 |
| 9. 9.01 ด้วย 9 | 10. 3.12 ด้วย 8 |
| 11. 13.23 ด้วย 7 | 12. 16.54 ด้วย 3 |
| 13. 5.07 ด้วย 4 | 14. 7.15 ด้วย 6 |
| 15. 12.244 ด้วย 8 | 16. 14.55 ด้วย 9 |
| 17. 32.123 ด้วย 3 | 18. 2.41 ด้วย 8 |
| 19. 1.827 ด้วย 4 | 20. 5.201 ด้วย 5 |

การหารทศนิยมด้วย 10

จงสังเกตผลลัพธ์ซึ่งเกิดจากการหารทศนิยมด้วย 10
ต่อไปนี้

(1)

$$21.21 \div 10$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 21.210} \\ \underline{10} \\ 11 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4.242} \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$$

$$\underline{\underline{2.121}}$$

(2)

$$3.845 \div 10$$

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 3.845} \\ \underline{3} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 0.769} \\ \underline{0} \\ 0 \end{array}$$

$$\underline{\underline{0.3845}}$$

จะเห็นว่า $21.21 \div 10 = 2.121$ และ $3.845 \div 10 = .3845$
แสดงว่าผลลัพธ์ซึ่งเกิดจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้าย 1 ตำแหน่ง
จึงคงอยู่ได้ว่า

ถ้าเอา 10 หารทศนิยม ให้เลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้าย 1
ตำแหน่ง

ตัวอย่างที่ 1

$$\text{จงหาร } 4.52 \text{ ด้วย } 10$$

วิธีทำ

$$4.52 \div 10 = .452$$

ตอบ .452

ตัวอย่างที่ 2 หาทหาร .564 ด้วย 10

ในการณิหัตถ์ตัวเลขซึ่งจะใส่จุดทศนิยมไว้ข้างหน้า เราต้อง
เพิ่มศูนย์ลงไปก่อนแล้วเขียนรูปข้างหน้าศูนย์

วิธีทำ $.564 \div 10 = .0564$

ตอบ .0564

การหารทศนิยมด้วย 100, 1000, 10000 ฯลฯ

จงสังเกตผลลัพธ์อันเกิดจากการหารทศนิยมด้วย 100 ถึง
ค่าไปนี้

(1) $238.5 \div 100$

(2) $.5384 \div 100$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 238.5} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) .5384} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) 23.85} \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \overline{) .05384} \\ \hline \end{array}$$

$$\underline{\underline{2.385}}$$

$$\underline{\underline{.005384}}$$

จะเห็นว่าผลลัพธ์เกิดจากการเลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้าย 2
ตำแหน่ง เราจึงตั้งกฎได้ว่า

ถ้าเอา 100 หารทศนิยม ให้เลื่อนจุดทศนิยมไปทางซ้าย 2
ตำแหน่ง

ในทำนองเดียวกัน ถ้าเอา 1000 หาร เราเลื่อนจุดไปทาง
ซ้าย 3 ตำแหน่ง ถ้าเอา 10000 หารก็เลื่อนจุด 4 ตำแหน่ง

ตัวอย่างที่ 1 รางหาร 84.32 กก. ถ้วย 100

วิธีทำ 84.32 กก. $\div$ 100 = .8432 กก.

ตอบ .8432 กิโลกรัม

ตัวอย่างที่ 2 รางหาร 32.56 ถ้วย 1000

วิธีทำ 32.56 $\div$ 1000 = .03256

ตอบ .03256

ตัวอย่างที่ 3 รางหาร 3 ถ้วย 1000

วิธีทำ 3 มีค่าเท่ากับ 3.0 เลื่อนจุดไปทางซ้าย 3

ตำแหน่งระตึงเดิมศูนย์ 2 ศูนย์หน้า 3

$$\therefore 3 \div 1000 = .003$$

ตอบ .003

แบบฝึกหัดที่ 58

ข้อ 1 ถึง 10 สำหรับคิดในใจ

1. $3 \div 10$ 2. $5 \div 10$ 3. $6 \div 10$

4. $7 \div 10$ 5. $8 \div 10$ 6. $9 \div 10$

7. $1.5 \div 10$ 8. $1.25 \div 10$ 9. $20.5 \div 10$

10. $25 \div 100$ 11. $345 \div 100$ 12. $28.12 \div 100$

13. $360.1 \div 100$ 14. $20.05 \div 100$ 15. $41.365 \div 100$

16. $4876.5 \div 100$ 17. $341.2 \div 100$ 18. $567.82 \div 100$

19. $7234.06 \div 1000$ 20. $3654.428 \div 1000$

21. ingsar 4.1, 8.5, 5.61, .02 ด้วย 10
22. ingsar 10.005, 1.0009, 15.0082 ด้วย 10 และ 100
23. ingsar 50.9, 142.2, 600.8 ด้วย 10 และ 1000
24. ingsar 7.06, 40.55, 1003.1 ด้วย 10, 100 และ 1000
25. ingsar 9, 12, .84, .06 ด้วย 100 และ 1000

แบบฝึกหัดที่ 59

1. ถ้ามีเงิน 0.75 บาท ซื้อขนมได้ 5 ห่อ ชนมราคาห่อละเท่าไร
2. ผ้ายาว 5.45 เมตร ตัดออกเป็น 5 ผืน เท่า ๆ กัน ผืนหนึ่งยาวเท่าไร
3. หนังสือ 3 เล่ม ราคา 10.50 บาท เล่มเดียวราคาเท่าไร
4. ขวดใส่น้ำปลา 3 ขวด มีความจุ 1.8 ลิตร 1 ขวดจุกี่ลิตร
5. หนังสือ 10 เล่ม ราคา 32.50 บาท 1 เล่มราคาเท่าไร
6. ข้าวสาร 7 กระสอบหนัก 689.5 กิโลกรัม 1 กระสอบหนักเท่าไร
7. แบ่งเงิน 48.78 บาท ให้คน 9 คนเท่า ๆ กัน คน 1 จะได้เท่าไร
8. ทำนา 10 ไร่ ได้ข้าวเปลือก 54.5 หาบ นา 1 ไร่ให้ผลเท่าไร
9. น้ำหอม 10 ขวด ราคา 117.50 บาท 1 ขวด ราคาเท่าไร

10. ถ้าน้ำหนัก 1 ทายหลวง เท่ากับ .060 ตัน 1 ซึ่งหลวงจะ
เท่ากับตศนิยมเท่าไรของตัน
11. เหล็กแท่ง 100 แท่ง หนัก 3654.56 กิโลกรัม หนึ่งแท่งหนัก
เท่าไร
12. 1 เซนติเมตรยาวเท่ากับ .39371 นิ้ว 1 มิลลิเมตร ยาวเท่ากับ
 $\frac{1}{25}$
นิ้ว

การแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วน

จงดูปททางขวามือนี้จะเห็นว่า

$$.10 = \frac{10}{100}$$

$$.1 = \frac{1}{10}$$

$$.20 = \frac{20}{100}$$

$$.2 = \frac{2}{10}$$

$$.50 = \frac{50}{100}$$

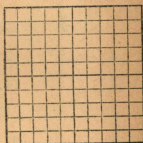
$$.3 = \frac{3}{10}$$

$$.25 = \frac{25}{100}$$

$$.4 = \frac{4}{10}$$

$$.75 = \frac{75}{100}$$

$$.5 = \frac{5}{10}$$



จะเห็นว่าเมื่อจะแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วน ให้เอาทศนิยมเป็นเศษของเศษส่วนแล้วเอา 10 หรือ 100 หรือ 1000 เป็นส่วน แล้วแก้ทศนิยมเป็นเลข 1 ตำแหน่งหรือ 2 ตำแหน่ง หรือ 3 ตำแหน่ง เมื่อแปลงทศนิยมเป็นเศษส่วนแล้ว ถ้าเห็นว่าเศษส่วนเป็นอย่างต่ำได้ให้ทอนเป็นอย่างต่ำ

ตัวอย่างที่ 1 จงแปลง .625 เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{วิธีทำ} \quad .625 = \frac{625}{1000} = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$$

ตัวอย่างที่ 2 จงแปลง 2.005 เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

$$\text{วิธีทำ } 2.005 = 2\frac{5}{1000} = 2\frac{1}{200}$$

$$\text{ตอบ } 2\frac{1}{200}$$

แบบฝึกหัดที่ 60 (สำหรับคิดในใจ)

จงแปลงเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1. .2	2. .4	3. .5
4. .6	5. .8	6. .25
7. .15	8. .05	9. .04
10. .02	11. .06	12. .16
13. .22	14. .30	15. .35
16. .45	17. .55	18. .08
19. .68	20. .06	21. 1.2

แบบฝึกหัดที่ 61

จงแปลงเป็นเศษส่วนอย่างต่ำ

1. 1.5	2. 1.25	3. 1.8
4. 1.08	5. 2.002	6. .125
7. .375	8. 3.25	9. .025
10. .048	11. 8.225	12. 2.26

13. 5.875	14. .075	15. .005
16. .96	17. 1.48	18. 5.005
19. 4.0008	20. 3.0016	21. 2.0007
22. 6.0002	23. 7.0018	24. 9.0036
25. 2.0155	26. 3.0275	27. 4.0125
28. 6.0875	29. 7.0375	30. 8.0625

ทศนิยมกับมาตราเมตริก

การแปลงมาตราเมตริกเป็นทศนิยม

มาตราเมตริกใช้ทศนิยมเป็นหลักในการแบ่งหน่วยต่าง ๆ แต่หน่วยเป็นสิบเท่าของหน่วยรองลงมา และเป็นหนึ่งในสิบของหน่วยถัดขึ้นไป จึงใช้ชื่ออีกอย่างหนึ่งว่ามาตราทศนิยม

เมื่อจะแปลง หน่วยต่าง ๆ ของ มาตราเมตริก เป็นทศนิยมของ หน่วยอื่นในมาตราเดียวกัน ให้เอา 10 หรือ 100 หรือ 1000 ฯลฯหารหน่วยที่จะแปลง แล้วแต่หน่วยที่จะแปลงเป็นส่วนสิบ หรือส่วนร้อยหรือส่วนพัน ฯลฯ ของหน่วยที่ต้องการ แล้วจึงคิดเป็นทศนิยม

ตัวอย่างที่ 1 ึงแปลง 3 ซม. เป็นทศนิยมของ 1 ม.

คิดในใจ หน่วย ซม. เป็นส่วนร้อยของหน่วย ม. ฉะนั้น
ึงเอา 100 หาร 3 ซม.

$$\text{วิธีทำ } 3 \text{ ซม.} = \frac{3}{100} \text{ ม.} = .03 \text{ ม.}$$

ตอบ .03 ลิตร

ตัวอย่างที่ 2 ึงแปลง 42 ซม. เป็น กก. และทศนิยมของ กก.

คิดในใจ หน่วย ซม. เป็นส่วนสิบของหน่วย กก. ฉะนั้น
ึงเอา 10 หาร 42 ซม.

วิธีทำ

$$42 \text{ ชก.} = \frac{42}{10} \text{ กก.} = 4.2 \text{ กก.}$$

ตอบ 4.2 กิโลกรัม

ตัวอย่างที่ 3 จงเขียน 1 ม. 3 คม. 4 ซม. เป็นทศนิยมของ 1 ม.

วิธีทำ

$$1 \text{ ม.} = 1.0 \text{ ม.}$$

$$3 \text{ คม.} = \frac{3}{10} \text{ ม.} = .3 \text{ ม.}$$

$$4 \text{ ซม.} = \frac{4}{100} \text{ ม.} = .04 \text{ ม.}$$

$$\therefore 1 \text{ ม. } 3 \text{ คม. } 4 \text{ ซม.} = 1.34 \text{ ม.}$$

ตอบ 1.34 เมตร

แบบฝึกหัดที่ 62 (ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ)

1. จงแปลง 1 กก., 3 กก., 5 กก., 6 กก. เป็นทศนิยมของ 1 กก.

2. จงแปลง 6 คม., 7 คม., 8 คม., 9 คม. เป็นทศนิยมของ 1 ม.

3. จงแปลง 35 ซม. เป็นทศนิยมของ 1 ม.

4. จงแปลง 32 ชก. เป็นทศนิยมของ 1 กก.

5. จงแปลง 28 คกก. เป็นทศนิยมของ 1 กก.

6. จงแปลง 2452 กก. เป็น กก. และทศนิยมของ กก.

7. จงแปลง 1540 มม. เป็น ม. และทศนิยมของ ม.

๘. จงเขียนเส้นกิโลเมตรและทศนิยมของกิโลเมตร

(ก) 3 กม. 124 ม.

(ข) 2 กม. 4 ซม. 3 คม.

(ค) 2 กม. 2 ซม. 3 คม. 4 ม. 5 คม.

9. อุโมงค์ขุดทาลซังเป็นอุโมงค์รถไฟยาวที่สุดในประเทศไทย ยาว 1864 เมตร จงแปลงความยาวเป็นกิโลเมตร

10. จงเขียนทศนิยมตามตัวอย่าง

5 ล. 3 คม. = 5.3 ล. (ก) 6 ล. 7 คม., (ข) 2 ชก.

3 คกก., (ค) 7 กม. 6 ซม. (ง) 4 ม. 5 คม. 6 ซม.

จงแปลงเป็นทศนิยมของเมตร

11. 4 เดซิเมตร 5 เซนติเมตร 3 มิลลิเมตร

12. 15 เดซิเมตร 1 เซนติเมตร 2 มิลลิเมตร

13. 3 เมตร 4 เซนติเมตร 7 มิลลิเมตร

14. 4 เมตร 3 เดซิเมตร 2 มิลลิเมตร

15. 15 เมตร 24 เซนติเมตร 5 มิลลิเมตร

จงแปลงเป็นทศนิยมของกิโลเมตร

16. 467.25 เมตร

17. 32.46 เดคาเมตร

18. 80.087 เฮกโตเมตร

19. 483.123 เซนติเมตร

20. 5800.25 เทกคาเมตร

การแปลงทศนิยมของมาตราเมตริกเป็นหน่วยมาตรา

การแปลงทศนิยมของมาตราเมตริกเป็นหน่วยมาตรา เป็นวิธีตรงกันข้ามกับวิธีแปลงหน่วยมาตราเป็นทศนิยม เราจึงเอา 10 หรือ 100 หรือ 1000 ฯลฯ คูณทศนิยมที่จะแปลงเป็นหน่วยมาตรา แล้วแต่ว่ามาตราที่เป็นทศนิยมนั้นเป็นกี่เท่าของหน่วยมาตราที่ต้องการ

ตัวอย่างที่ 1 จงแปลง .5 ม. เป็น ซม.

คิดในใจ หน่วย ม. เป็น 100 เท่าของหน่วย ซม. จึงเอา 100 คูณ .5 ม.

วิธีทำ .5 ม. = $.5 \times 100$ ซม. = 50 ซม.

ตอบ 50 เซนติเมตร.

ตัวอย่างที่ 2 จงกระจาย .215 กก. เป็น ก.

คิดในใจ หน่วย กก. เป็น 1000 เท่าของหน่วย ก. จึงเอา 1000 คูณทศนิยม

วิธีทำ .215 กก. = $.215 \times 1000$ ก. = 215 ก.

ตอบ 215 กรัม.

ตัวอย่างที่ 3 กระจกเงา 1.634 ล. เป็นหน่วยมาตราตามลำคัย
สูงทำ

$$\begin{aligned} \text{วิธีทำ} \quad 1.634 \text{ ล.} &= 1.634 \times 1000 \text{ มล.} = 1634 \text{ มล.} \\ &= 1 \text{ ล. } 6 \text{ กล. } 3 \text{ ชล. } 4 \text{ มล.} \end{aligned}$$

ตอบ 1 ล. 6 กล. 3 ชล. 4 มล.

แบบฝึกหัดที่ 63

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

1. กระจก .5 ซม., .7 ซม., .9 ซม. เป็น มม.
2. กระจก .1 กล., .3 กล., .8 กล. เป็น ชล.
3. กระจก .4 กก., .5 กก., .7 กก. เป็น ชก.
4. กระจก .3 ม., .4 ม., .5 ม. เป็น ซม.
5. กระจก .35 ม., .45 ม., .55 ม. เป็น ซม.
6. กระจกเงา .326 กก. เป็น ก.
7. กระจกเงา .7564 กล. เป็น กล.
8. กระจกเงา .32 ก. เป็นหน่วยมาตราตามลำคัย
9. กระจกเงา 1.625 ล. เป็นหน่วยมาตราตามลำคัย
10. กระจกเงา 3.7435 กม. เป็นหน่วยมาตราตามลำคัย

วิธีหาค่าของทศนิยม

เมื่อจะหาค่าของทศนิยมของจำนวนใดๆ ให้แปลงทศนิยมเป็นเศษส่วน แล้วหาค่าของเศษส่วนของจำนวนนั้นๆ ตามวิธีที่เคยเรียนมาแล้ว หรือจะเอาจำนวนเต็มคูณทศนิยม ตามวิธีคูณทศนิยมด้วยจำนวนเต็มก็ได้ผลเช่นเดียวกัน

ตัวอย่างที่ 1 หาค่าของ .2 ของ 20

$$\text{วิธีทำ} \quad .2 \text{ ของ } 20 = \frac{2}{10} \times 20 = 4$$

ตอบ 4

ตัวอย่างที่ 2 .5 ของ 6 บาท เป็นเท่าไร

$$\text{วิธีที่ 1} \quad .5 \text{ ของ } 6 \text{ บาท} = \frac{1}{2} \text{ ของ } 6 \text{ บาท} = 3 \text{ บาท}$$

$$\text{วิธีที่ 2} \quad .5 \text{ ของ } 6 \text{ บาท} = .5 \times 6 \text{ บาท} = 3.0 \text{ บาท}$$

ตอบ 3 บาท

ตัวอย่างที่ 3 คนมีไก่ 32 ตัว ถ้าไก่ตายไปเสีย .625 ของไก่ทั้งหมด จะเหลือกี่ตัว

$$\text{วิธีทำ} \quad \text{จำนวนไก่ที่ตาย} = .625 \text{ ของ } 32$$

$$= \frac{5}{8} \text{ ของ } 32$$

$$= 20$$

$$\therefore \text{จำนวนไก่ที่เหลือ} = 32 - 20 = 12$$

ตอบ เหลือไก่ 12 ตัว

แบบฝึกหัดที่ 64

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

จงหาคำของ

1. .1 ของ 20 2. .2 ของ 10 3. .5 ของ 12
4. .4 ของ 5 5. .1 ของ 3 ซม. 6. .01 ของ 1 ม.
7. .8 ของ 50 บาท 8. .25 ของ 16 9. .25 ของ 4 บาท
10. .75 ของ 8 บาท
11. จงหาคำของ .125 ของ 24328
12. จงหาคำของ .75 ของ 500 13. จงหาคำของ .02 ของ กม.
14. จงหาคำของ .005 ของ 1 กม. 15. จงหาคำของ .625 ของ 48 บาท
16. จงหาคำของ .15 ของ 40 กก. 17. จงหาคำของ .875 ของ 56 ลิตร
18. นำนมข้นในถังมี 200 ลิตร ถ้าดวงธอกเสีย .2
จะเหลือเท่าไร
19. มีส้ม 24 ผลในกระจาก ถ้าฉันกินเสีย .75 จะเหลือกี่ผล
20. ไข่ 12 ฟอง ถ้าเน่าเสีย .25 จะเหลือกี่ฟอง
21. เป็ด 20 ตัว ถ้าขายเสีย .5 จะเหลือกี่ตัว
22. นักเรียนในชั้นมี 32 คน มาโรงเรียนเพียง .625 จงหาจำนวน
นักเรียนที่มาเรียน
23. ลำไย 50 ผล ถ้ากินเสีย .2 ผล จะเหลือเท่าไร

24. ings of .5 ของ 200, 212, 850, 1008
25. ings of .25 ของ 12, 56, 168, 284, 356
26. ไม้สี่เหลี่ยมคี่หนึ่งยาว 90 ซม. ส่วนกว้างเท่ากับ .8 ของ
ส่วนยาว ings of ส่วนกว้างของไม้
27. .5 ของ 8 บาท น้อยกว่า .25 ของ 24 บาทเท่าไร
28. ฉันมีสมุด 2 โหล ใช้หมดไปแล้ว .875 ings of จำนวนสมุดที่ใช้แล้ว
29. .125 ของ 32 บาท มากกว่า .625 ของ 8 บาทเท่าไร
30. ings of เส้นตรงยาว
.5 ของ 1 กม., .6 ของ 5 ซม., .8 ของ 15 ซม.
-

บัญญัติไตรยางค์

บัญญัติไตรยางค์ส่วนตรง

บัญญัติไตรยางค์เป็นวิธีเลขคณิตวิธีหนึ่ง ซึ่งมีการเทียบส่วนของจำนวนที่รู้แล้ว ๘ จำนวน เพื่อหาจำนวนที่ส ใจทย์คือไปนั้นเช่น โจทย์บัญญัติไตรยางค์

(1) ถ้ามะนาว ๘ ผลราคา 15 สตางค์ 12 ผลราคาเท่าไร

(2) ถ้ารถแล่น 200 กิโลเมตรในเวลา 4 ชั่วโมง จะแล่นไกลเท่าไรในเวลา 8 ชั่วโมง

(3) ปูนซีเมนต์ 8 ถังหนัก 1000 กิโลกรัม 9 ถังจะหนักเท่าไร

(4) คน 15 คนเกี่ยวข้าวได้ 6 ไร่ ถ้าเกี่ยว 2 ไร่ใช้คนกี่คน เมื่อจะทำใจทย์เลขชนิดนี้ เราก็ใช้วิธีเทียบหน่วยดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1 ถ้ามะนาว 8 ผลราคา 15 สตางค์ 12 ผลราคาเท่าไร

วิธีทำ มะนาว 8 ผลราคา 15 สตางค์

∴ „ 1 „ „ 15 „ ÷ 8 = 5 สตางค์

∴ „ 12 „ „ 5 „ × 12 = 60 สตางค์

60 สตางค์คือจำนวนที่คองการ หรือเป็นจำนวนที่ส ใจทย์

โจทย์ข้อ 1 แยกออกเป็นสี่จำนวนดังนี้.

มะนาว 3 ผล เป็น จำนวนที่หนึ่ง

ราคา 15 สตางค์ เป็น จำนวนที่สอง

มะนาว 12 ผล เป็น จำนวนที่สาม

ราคา 60 สตางค์ เป็น จำนวนที่สี่

เมื่อจะเทียบส่วนก็ต้องเอาของชนิดเดียวกันเทียบกัน คือเอา
มะนาวเทียบกับมะนาว สตางค์เทียบกับสตางค์ หรือเอาจำนวนที่สาม
เทียบกับจำนวนที่หนึ่ง เอาจำนวนที่สี่เทียบกับจำนวนที่สอง เราจะ
เห็นว่า ถ้าจำนวนที่สามมากกว่าจำนวนที่หนึ่ง จำนวนที่สี่จะมากกว่า
จำนวนที่สอง

โจทย์ (2), (3), และ (4), มีวิธีทำเช่นเดียวกันกับ (1) ซึ่งใน

โจทย์ (2) คำตอบได้ 150 โจทย์ข้อ 3 คำตอบได้ 1125
กิโลกรัมและโจทย์ข้อ 4 คำตอบได้ 5 คน จะเห็นว่าคำตอบหรือ
จำนวนที่สั้นมากกว่าจำนวนที่สองในเมื่อจำนวนที่สามมากกว่าจำนวน
ที่หนึ่ง และน้อยกว่าจำนวนที่สองในเมื่อจำนวนที่สามน้อยกว่าจำนวน
ที่หนึ่ง พุคสัน ๆ ก็คือคำตอบได้ส่วนตรงกันกับจำนวนที่สาม บัญญัติ
ไตรยางศ์ชนิดนี้จึงได้ชื่อว่า บัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง โจทย์ที่เกี่ยว
กับจำนวนของและราคา จำนวนคนและรายได้ ระยะทางและเวลา
แรงงานและปริมาณของงาน ล้วนเป็นโจทย์ ที่เทียบได้ส่วนตรงทั้งสิ้น

บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ

มีไทยบัญญัติไตรยางศ์อย่างหนึ่งซึ่งเทียบกันส่วนกลับ คือ คำทอหรือจำนวนที่สามมาก ในเมื่อจำนวนที่สามน้อยกว่าจำนวนที่หนึ่ง และจำนวนที่สามน้อยในเมื่อจำนวนที่สามมากกว่าจำนวนที่หนึ่ง ก็จะเห็นได้จากตัวอย่างต่อไปนี้.

ตัวอย่าง ถ้าชาย 4 คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 6 วัน ชาย 12 คนจะทำงานนั้นแล้วในกี่วัน

ในการทำงานนั้น คนมากคนทำงานเสร็จเร็วกว่าคนจำนวนน้อยในเมืองงานเท่ากัน หรืออย่างเดียวกัน หรือพูดง่าย ๆ ว่า เวลาอันน้อยใช้แรงงานมาก เวลามากใช้แรงงานน้อย เมื่อเทียบส่วนเรา จึงคิดดังนี้

- (1) ชาย 4 คนทำงานแล้วใน 6 วัน
 - (2) ชาย 1 คนทำงานช้ากว่า 4 คน ต้องเอา 4 คูณ 6 วัน
 - (3) ชาย 12 คนทำเร็วกว่า 1 คน ต้องเอา 12 หารจำนวนวัน
- วิธีทำจึงเป็นดังนี้

ชาย 4 คนทำงานแล้วใน 6 วัน

$$\therefore \quad \text{,,} \quad 1 \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad 6 \text{ วัน} \times 4 = 24 \text{ วัน}$$

$$\therefore \quad \text{,,} \quad 12 \quad \text{,,} \quad \text{,,} \quad 24 \text{ วัน} \div 12 = 2 \text{ วัน}$$

ตอบ 2 วัน

ตัวอย่างนี้แสดงให้เห็นว่าจำนวนที่สั้นน้อยกว่าจำนวนที่สอง ใน
เมื่อจำนวนที่สามมากกว่าจำนวนที่หนึ่ง

แบบฝึกหัดที่ 65

บัญญัติไตรยางศ์ส่วนตรง

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

1. ผักขม 7 ถังราคา 35 สตางค์ ผักขม 3 ถังราคาเท่าไร
2. ถ้าไข่เป็ด 2 ฟองราคา 70 สตางค์ ไข่ 9 ฟองราคาเท่าไร
3. ถ้าข้าวเกรียบ 3 แผ่นราคา 25 สตางค์ ข้าวเกรียบ 9 แผ่น
ราคาเท่าไร
4. ถ้ามะนาว 8 ผลราคา 1 บาท 12 ผลราคาเท่าไร
5. ถ้าเด็กคนหนึ่งอ่านหนังสือได้ 20 หน้าใน 8 นาที เขาจะอ่าน
ได้กี่หน้าใน 6 นาที
6. ถ้ารถไฟแล่น 90 กิโลเมตรใน 2 ชั่วโมง จะแล่นได้เท่าไร
ในเวลา 4 ชั่วโมง
7. ถ้าเชือก 5 เมตรราคา 4.85 บาท จงหาราคาเชือก 6 เมตร
8. ถ้าเสื้อ 2 ตัวราคา 36 บาท เสื้อ 5 ตัวราคาเท่าไร
9. ถ้าฉันมีรายได้ 48 บาทในเวลา 2 สัปดาห์ ฉันจะมีรายได้
72 บาทในเวลาเท่าไร
10. ถ้าหนังสือ 6 เล่มราคา 21 บาท หนังสือ 30 เล่มราคาเท่าไร

11. ถ้าสาม 3 ใบราคา 42 บาท สาม 8 ใบราคาเท่าไร
12. ถ้าเจ้าของบ้านคึกคักเช่าบ้าน 90 บาทในเวลา 6 เดือน ค่าเช่าบ้าน 8 เดือน จะเสียเงินเท่าไร
13. ถ้าถ่าน 8 ถังราคา 16 บาท จงหาราคาถ่าน 8 ถัง
14. ถ้าเนอวี่ 2 กิโลกรัมราคา 10.80 บาท จงหาราคาเนอวี่ 7 กิโลกรัม
15. ถ้าฉันขับรถจักรยานไปไค้ไกล 11 กิโลเมตรในเวลา 30 นาที ในเวลาชั่วโมงครึ่งจะไปไกลเท่าไร
16. ถ้าเสื้อ 3 ตัวราคา 75 บาท มีเงิน 100 บาท จะซื้อเสื้ออีกกี่ตัว
17. ถ้าผ้า 8 เมตรตัดเสื้อได้ 5 ตัว จะต้องใช้ผ้ากี่เมตรสำหรับตัดเสื้อ 15 ตัว
18. ถ้าผ้า 8 เมตรตัดเสื้อได้ 5 ตัว ผ้า 32 เมตร ใช้ตัดเสื้อได้กี่ตัว
19. ถ้ารถยนต์ 6 คัน บรรทุกปูนซีเมนต์ได้ 90 ถึง รถ 4 คัน จะบรรทุกได้เท่าไร
20. ถ้าสมุด 6 เล่ม ราคา 1 บาท 50 สตางค์ สมุด 16 เล่มราคาเท่าไร

แบบฝึกหัดที่ 66

บัญญัติไตรยางศ์ส่วนกลับ

ข้อ 1 ถึง 5 สำหรับคิดในใจ

1. ถ้าชาย 6 คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 3 วัน คนเดียวจะทำแล้วในกี่วัน

2. ถ้าชาย 6 คนทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 4 วัน จะต้องใช้คนเท่าไรทำงานนั้นให้แล้วใน 1 วัน
3. ถ้ามี 8 ตัวกินหญ้าหมดใน 9 วัน มีตัวเดียวจะกินหญ้าหมดในกี่วัน
4. ถ้าช่างเขียน 10 คน ช่วยกันเขียนภาพที่ฝาผนังอุโบสถแห่งหนึ่งแล้วใน 12 วัน ช่างเขียนคนเดียวจะเขียนเสร็จในกี่วัน
5. ถ้าคน 7 คนชุกบ่อแล้วใน 5 วัน จะต้องใช้คนกี่คนชุกให้แล้วใน 1 วัน
6. ถ้าชาย 6 คนชุกบ่อเสร็จใน 5 วัน จะต้องใช้คนกี่คนชุกให้แล้วใน 3 วัน
7. ถ้าชาย 10 คน เกียวข้าวเสร็จใน 4 วัน ชาย 8 คนจะเกียวเสร็จในกี่วัน
8. ถ้าชาย 14 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งเสร็จใน 12 วัน จะต้องใช้คนเท่าไรสร้างบ้านหลังนี้ให้เสร็จใน 21 วัน
9. ถ้าชาย 18 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งเสร็จใน 42 วัน จะต้องใช้คนเท่าไรสร้างบ้านหลังนี้ให้เสร็จใน 27 วัน
10. ถ้าชาย 3 คนทำรั้วเสร็จใน 6 วัน ชาย 2 คนจะทำเสร็จในกี่วัน
11. ถ้าชาย 5 คนชุกคูกแล้วใน 8 ชั่วโมง ชาย 4 คนจะชุกแล้วในเวลาเท่าไร
12. ถ้าคน 12 คนมีอาหารพอกิน 5 วัน คน 10 คนจะกินอาหารหมดในกี่วัน

13. ถ้าชาย 35 คนสร้างบ้านเสร็จใน 38 วัน ชาย 95 คนจะสร้างเสร็จในกี่วัน
14. ถ้าชาย 12 คนทำนาเสร็จใน 14 วัน จะต้องใช้กี่คนทำให้เสร็จใน 21 วัน
15. ถ้าคน 3 คนลอกกร่องสวนเสร็จใน 6 ชั่วโมง คน 2 คนจะทำเสร็จในเวลาเท่าไร
16. คอกม้าแห่งหนึ่งมีอาหารพอให้ม้า 16 ตัว กินหมดใน 35 วัน ถ้าจำนวนม้าเพิ่มขึ้นเป็น 56 ตัว แต่อาหารเท่าเดิม อาหารจะหมดในกี่วัน
17. ถ้าคน 24 คนถมดินในที่แห่งหนึ่งเสร็จใน 10 วัน คน 30 คนจะทำเสร็จในกี่วัน
18. คน 24 คนถมดินในที่แห่งหนึ่งเสร็จใน 10 วัน ถ้าจะให้เสร็จใน 8 วัน ต้องใช้คนเท่าไร
19. คน 12 คนตวงหญ้าในที่แห่งหนึ่งเสร็จใน 11 วัน ถ้าจะให้เสร็จใน 6 วันจะต้องใช้คนเท่าไร
20. ถั่วเขียวห่อหนึ่งใช้เลี้ยงนกพิราบ 15 ตัวได้ 5 วัน ถ้าเลี้ยงนก 5 ตัวถั่วเขียวห่อนั้นจะเลี้ยงนกได้กี่วัน
21. คน 7 คนมีอาหารพอกินไปได้ 30 วัน ถ้ามีคนเพียง 6 คนอาหารนั้นจะพอกินไปได้นานเท่าไร
22. กรรมกร 35 คน ทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 16 วัน ถ้ามีกรรมกรเพียง 14 คน จะทำงานนั้นกี่วันแล้ว

23. ช่างก่อสร้าง 91 คน ก่อตักหลังหนึ่งแล้วใน 55 วัน ถ้าใช้ช่างก่อสร้าง 65 คนเท่านั้น จะก่อก่อตักหลังนี้เสร็จในเวลากี่วัน
24. ชาวลูก 10 คน ชกคูกสวนชนิดหนึ่งแล้วใน 4 วัน ถ้ามีชาวลูก 4 คน จะชกคูกสวนกี่วันเสร็จ
25. กรรมกร 4 คน ทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 12 วัน ถ้ามีกรรมกร 12 คน จะทำงานนั้นเสร็จในเวลากี่วัน
26. กรรมกร 171 คน สร้างถนนสายหนึ่งแล้วในเวลา 12 วัน ถ้าจะยืมเวลาทำงานออกไปเป็น 19 วัน ต้องใช้กรรมกรกี่คนทำงาน
27. คน 8 คน ทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 14 วัน ถ้าจะให้เสร็จในเวลา 7 วันจะต้องใช้คนกี่คน
28. ช่างไม้ 12 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งเสร็จในเวลา 9 วัน ถ้าจะให้เสร็จภายในเวลา 6 วัน จะต้องใช้ช่างไม้กี่คน
29. กรรมกร 16 คน ขนข้าวของทั้งหมดใน 15 นาที ถ้าหากมีกรรมกร 20 คน จะขนข้าวของทั้งหมดในเวลากี่นาที
30. ชาวนา 14 คน เกยข้าวในนาแปลงหนึ่ง 6 ชั่วโมงเสร็จ ถ้าชาวนา 21 คน ช่วยกันเกยข้าวในนาแปลงนี้จะเสร็จในเวลากี่ชั่วโมง
31. ช่างปูน 16 คน ก่อกำแพงวัดแห่งหนึ่งแล้วใน 15 วัน ถ้ามีช่างปูน 20 คน จะก่อก่อกำแพงนี้แล้วในเวลากี่วัน

32. ฉันจะซื้อสมุกปากแข็งราคาเล่มละ 3.50 บาท $\frac{1}{2}$ โทล แต่ถ้าฉันเปลี่ยนเอาเงินจำนวนซื้อสมุกปากอ่อน ราคาเล่มละ $\frac{1}{4}$ บาท จะซื้อได้กี่เล่ม
33. กรรมกร 15 คน ทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 4 วัน ถ้าหากมีกรรมกรเพียง 18 คน จะทำงานนั้นเสร็จในเวลากี่วัน
34. ม้า 6 ตัว กินหญ้าที่เกี่ยวมาคราวหนึ่งหมดในเวลา 12 วัน ถ้าหากมีม้า 8 ตัว จะกินหญ้านั้นหมดในเวลากี่วัน
35. กรรมกรพวกหนึ่ง ขนทรายขึ้นมาได้ $\frac{2}{3}$ ของลำเรือในเวลา 4 ชั่วโมง ถ้าเขาขนเพียง $\frac{1}{6}$ ของลำเรือจะแล้วในเวลากี่ชั่วโมง
36. ตามปกติฉันใช้เงินเดือนละ 450 บาท ถ้าฉันมีเงินเพียง 150 บาท จะใช้ไปนานเท่าไร (เดือนหนึ่งคือ 30 วัน)
37. ควาย 10 ตัว โยนยาแปลงหนึ่งแล้วใน 15 วัน ถ้าใช้ควายเพียง 6 ตัว จะโยนยาแปลงนั้นแล้วในเวลากี่วัน
38. ช่างไม้ 2 คน ตีฝาบ้านหลังหนึ่งเสร็จใน 12 ชั่วโมง ถ้าจะให้แล้วใน 8 ชั่วโมง จะต้องใช้ช่างไม้กี่คน
39. งานอย่างหนึ่ง 4 คน เคยทำได้เสร็จใน 12 วัน ถ้าให้ 18 คนทำงานอย่างนั้นจนแล้ว จะกินเวลานานเท่าไร
40. บัอมแห่งหนึ่งมีทหารประจำ 80 คน มีอาหารพอกินไปได้ 30 วัน ถ้ามีทหารไปประจำ 120 คน อาหารที่มีย่อยนั้นจะกินไปได้กี่วัน

บัญญัติไตรยางศ์ที่เกี่ยวกับเศษส่วน

ไตรยางษ์บัญญัติไตรยางศ์ อาจกำหนดจำนวนทศนิยม หรือทศนิยม หรือทศนิยม เป็นเศษส่วน และให้หาจำนวนทศนิยมได้ ทั้งตัวอย่างต่อไปนี้:—

ตัวอย่างที่ 1 ถ้า $\frac{3}{5}$ ของเงินก้อนของฉันเท่ากับ 120 บาท ฉันได้เงินก้อนเท่าไร

$$\text{วิธีทำ } \frac{3}{5} \text{ ของเงินก้อนเป็นเงิน} = 120 \text{ บาท}$$

$$\therefore \frac{1}{5} \quad \quad \quad = 120 \text{ บาท} \div 3 = 40 \text{ บาท}$$

$$\therefore \frac{5}{5} \quad \quad \quad = 40 \text{ บาท} \times 5 = 200 \text{ บาท}$$

$$\therefore \text{เงินก้อน} = 200 \text{ บาท}$$

ตอบ 200 บาท

ตัวอย่างที่ 2 โถ่ของฉันขายเสีย $\frac{5}{7}$ เหลืออยู่ 20 ทัว เกมฉันมีโถ่กี่ทัว

$$\text{วิธีทำ } \text{จำนวนโถ่ที่เหลือ} = 1 - \frac{5}{7} = \frac{2}{7}$$

$$\frac{2}{7} \text{ ของโถ่ทั้งหมด} = 20 \text{ ทัว}$$

$$\therefore \frac{1}{7} \quad \quad \quad = 10 \quad \quad \quad \text{,,}$$

$$\therefore \text{โถ่ทั้งหมด} = 10 \times 7 = 70$$

ตอบ มีโถ่ 70 ทัว

ตัวอย่างที่ 8 เป็น $\frac{2}{3}$ ของจำนวนอะไร

วิธีทำ $\frac{2}{3}$ ของจำนวนนั้น = 8

$\therefore \frac{1}{3}$,, = 4

$\therefore$ จำนวนนั้น = $4 \times 3 = 12$

ตอบ 12

ตัวอย่างที่ 4 ถ้าผ้าก๊าก $\frac{2}{5}$ เมตร ราคา 5 บาท อยาก

ทราบว่าผ้าก๊าก $\frac{1}{2}$ เมตร ราคาเท่าไร

วิธีทำ ผ้าก๊าก $\frac{2}{5}$ เมตร ราคา 5 บาท

,, $\frac{1}{5}$ เมตร ,, $5 \div 2$,,

$\therefore$,, 1 เมตร ,, $5 \div 2 \times 5$

$$= \frac{25}{2}$$

$\therefore$,, $\frac{3}{2}$ เมตร ,, $\frac{25}{2} \times \frac{3}{2}$

$$= \frac{75}{4}$$

$$= 18\frac{3}{4} \text{ บาท}$$

ตอบ 18 บาท 75 สตางค์

ตัวอย่างที่ 5 ถ้า $\frac{3}{4}$ ของอายุนายสมเท่ากับ 30 ปี $\frac{3}{5}$ ของ

อายุนายสมจะเป็นเท่าไร

$$\begin{aligned}
 \text{วิธีทำ} \quad \frac{3}{4} \text{ ของอายุนายชม} &= 30 \text{ ปี} \\
 \therefore \frac{1}{4} \text{ ,, ,,} &= 30 \text{ ปี} \div 3 = 10 \text{ ปี} \\
 \therefore \text{อายุนายชม} &= 4 \text{ ส่วน} = 40 \text{ ปี} \\
 \therefore \frac{3}{5} \text{ ของอายุนายชม} &= 40 \text{ ปี} \times \frac{3}{5} = 24 \text{ ปี} \\
 &\underline{\underline{\text{ตอบ } 24 \text{ ปี}}}
 \end{aligned}$$

แบบฝึกหัดที่ 67

1. 9 เป็น $\frac{1}{5}$ ของจำนวนอะไร
2. 30 เป็น $\frac{1}{5}$ ของจำนวนอะไร
3. 42 เป็น $\frac{1}{2}$ ของจำนวนอะไร
4. 37 เป็น $\frac{1}{7}$ ของจำนวนอะไร
5. 25 เป็น $\frac{1}{12}$ ของจำนวนอะไร
6. 400 เป็น $\frac{4}{5}$ ของจำนวนอะไร
7. 459 เป็น $\frac{9}{10}$ ของจำนวนอะไร
8. 240 เป็น $\frac{12}{19}$ ของจำนวนอะไร
9. ถ้า $\frac{1}{4}$ ของอายุนักเรียนเท่ากับ 3 ปี นักเรียนอายุเท่าไร
10. ถ้าไก่ตายเสีย $\frac{1}{2}$ ยังเหลือ 5 ตัว เกีมีไก่เท่าไร

11. ถ้า $\frac{1}{8}$ ของเงินจำนวนหนึ่งเท่ากับ 44 บาท จงหาเงินจำนวนนั้น
12. ถ้าผ้า 2 เมตรราคา 8 บาท ผ้า $1\frac{1}{2}$ เมตรราคาเท่าไร
13. ถ้าสมุก 3 โหลราคา 6 บาท สมุก $8\frac{1}{2}$ โหลราคาเท่าไร
14. ชายผู้หนึ่งซื้อสินค้าสิ้นเงิน 380 บาท ซึ่งเท่ากับ $\frac{19}{20}$ ของเงินของเขา เขามีเงินเท่าไร
15. เหล็กแท่งหนึ่งหนัก 459 กิโลกรัม ซึ่งเท่ากับ $\frac{9}{10}$ ของน้ำหนักของเหล็กอีกแท่งหนึ่ง จงหาน้ำหนักของเหล็กแท่งที่สอง
16. ถ้าผ้า 8 เมตร ราคา 34 บาท จงหาราคาผ้า $2\frac{1}{2}$ เมตร
17. ถ้าข้าวเปลือก 3 เกวียนราคา 2040 บาท จงหาราคาข้าวเปลือก $4\frac{1}{2}$ เกวียน
18. ถ้าสมุกปนแข็ง $\frac{3}{4}$ โหลราคา 36 บาท สมุก $2\frac{1}{2}$ โหลราคาเท่าไร
19. ถ้าน้ำมันมะพร้าว 5 ขี้น้ำ 75 ลิตร $3\frac{1}{2}$ ขี้น้ำเท่าไร
20. ถ้า $\frac{3}{4}$ ของอายุฉันเท่ากับ 60 ปี $\frac{1}{2}$ ของอายุฉันจะเป็นกี่ปี

การตรวจสอบคำตอบว่าจะถูกหรือไม่

ในการหาจำนวนเลขเช่นในแบบฝึกหัดที่ 66 และ 67 ถ้านักเรียนสงสัยว่าคำตอบของตนจะถูกหรือไม่ ก็ควรตรวจสอบคำตอบ ก็จะเห็นจากตัวอย่างต่อไปนี้

ตัวอย่าง $\frac{2}{3}$ เป็น $\frac{5}{6}$ ของจำนวนอะไร

$$\frac{5}{6} \text{ ของจำนวนที่ต้องการ} = \frac{2}{3}$$

$$\therefore \frac{1}{6} \text{ " " " " } = \frac{2}{3 \times 5} = \frac{2}{15}$$

$$\therefore \text{จำนวนที่ต้องการ} = \frac{2}{15} \times 6 = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$\text{จะต้องตรวจสอบว่า } \frac{5}{6} \text{ ของ } \frac{4}{5} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{6} \text{ ของ } \frac{4}{5} = \frac{5}{6} \times \frac{4}{5} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

ดังนั้น คำตอบเป็นอันถูกต้อง

๘๘๘
แบบฝึกหัด 68

เมื่อทำแล้วให้ตรวจสอบคำตอบด้วย

1. ถ้า $\frac{1}{2}$ ของเงินของฉันเท่ากับ 45 บาท ฉันมีเงินเท่าไร
2. ชายผู้หนึ่งใช้เงินไป 50 บาท ซึ่งเท่ากับ $\frac{1}{3}$ ของเงินทั้งหมด เขามีเงินเท่าไร
3. แม่ค้าขายส้มไป 80 ผล ซึ่งเท่ากับ $\frac{1}{4}$ ของส้มทั้งหมด จงหาจำนวนส้มทั้งหมด
4. ชายผู้หนึ่งขายไข่ไก่วันละ 12 ฟอง ซึ่งเท่ากับ $\frac{4}{5}$ ของไข่ไก่ที่ได้ในวันหนึ่ง ๆ จงหาจำนวนไข่ที่เขาได้ในวันหนึ่ง
5. ฉันทำเลขคณิตถูก 8 ข้อ ซึ่งเท่ากับ $\frac{2}{3}$ ของเลขคณิตการบ้าน ครูให้เลขคณิตทำกี่ข้อ

6. ฉันใช้เงินไป $\frac{3}{10}$ ยังเหลือ 35 บาท เก็บฉันมีเงินเท่าไร
7. ถ้า $\frac{2}{5}$ ของบุตรของหนึ่งมี 8 มวน บุตรทั้งของมีกี่มวน
8. ชายผู้หนึ่งใช้เงินไป 20 บาท และยังมีเงินเหลือ $\frac{2}{7}$ ของเงินที่
เขามีอยู่แต่เดิม ชายผู้นี้มีเงินเท่าไร
9. เด็กคนหนึ่งทำสตางค์หาย 20 สตางค์ คงเหลืออีก $\frac{5}{6}$ ของ
เงินทั้งหมด เด็กคนนี้มีเงินทั้งหมดเท่าไร
10. $\frac{3}{4}$ ของจำนวนนักเรียนในชั้นหนึ่งเท่ากับ 24 คน นักเรียน
ทั้งชั้นมีกี่คน
11. นักเรียนในชั้นหนึ่งมาเรียนเพียง $\frac{9}{10}$ ถ้าจำนวนที่ขาดเรียน
เท่ากับ 8 นักเรียนทั้งชั้นจะมีเท่าไร
12. ฉันให้เพื่อนยืมสตางค์ 15 สตางค์ ซึ่งเท่ากับ $\frac{8}{9}$ ของสตางค์
ทั้งหมด ฉันมีสตางค์ทั้งหมดเท่าไร
13. ฉันซื้อขนมจากมัทหนึ่งแล้วกินเสีย 10 ชิ้น เหลือขนมจาก $\frac{4}{5}$
ของจำนวนทั้งหมด ขนมจากในมัทมีกี่ชิ้น
14. คนหนึ่งมีค่านาได้ 25 ไร่ ซึ่งเท่ากับ $\frac{5}{6}$ ของนาที่ระดังคำ
ทั้งหมด เขาจะได้อีกกี่ไร่
15. เด็กคนหนึ่งอ่านหนังสือได้ 15 หน้า ยังจะต้องอ่านอีก $\frac{2}{7}$
ของจำนวนหน้าหนังสือ หนังสือเล่มนั้นมีกี่หน้า

16. ชอบชอบชอบไม้กระแนง 40 ชั่งเท่ากับ $\frac{4}{5}$ ของกระแนงเต็ม
งากระแนงเต็ม
17. ไม้ท่อนเลียงคายเสีย $\frac{5}{12}$ ยังเหลืออีก 21 ทว ไม้ท่อนมีไม้
เท่าไร
18. คนงานทำถนนไปได้ 24 กม. ยังเหลือทางอีก $\frac{5}{8}$ ของทาง
ทั้งหมดที่จะเสร็จ ถนนสายนี้ยาวเท่าไร
19. ซอเล็กในกล่องเหลืออยู่ 15 แท่ง เพราะครูเขาไปเขียนกระดาน
คำเสีย $\frac{7}{10}$ ของจำนวนซอเล็กทั้งกล่อง งบหาจำนวนซอเล็ก
ทั้งหมด
20. น้อมมีสตางค์จำนวนหนึ่งไปโรงเรียน เขาซื้ออาหารคาวหวาน
เสีย $\frac{5}{8}$ ยังเหลือ 12 สตางค์ ไม้เขามีสตางค์เท่าไร
21. กรรมกรคนหนึ่งได้ค่าจ้างวันละ $9\frac{1}{2}$ บาท ถ้าเขาทำงาน $2\frac{1}{2}$
วัน จะได้เงินค่าจ้างเท่าไร
22. ผ้าสีทากี่ $5\frac{1}{4}$ เมตร ราคา 45 บาท อยากทราบว่าผ้า $2\frac{1}{3}$
เมตร ราคาเท่าไร
23. ฉันทน์รับจ้างทำงาน 6 วัน ได้เงิน 51 บาท ถ้าฉันทน์ทำงาน $2\frac{1}{2}$
วัน จะได้รับเงินค่าจ้างเท่าไร
24. $\frac{3}{5}$ ของสวนแห่งหนึ่งราคา 672 บาท อยากทราบว่า $\frac{3}{8}$ ของ
สวนรายนี้จะเย็นราคาเท่าไร

25. $\frac{2}{3}$ ของราคาวัวตัวหนึ่งเท่ากับ $\frac{3}{4}$ ของราคาควาวัวตัวหนึ่ง
ถ้าควาวัวราคาตัวละ 400 บาท วัวราคาตัวละเท่าไร
26. ฉันเดินทางจากบ้านมาโรงเรียนระยะทาง $3\frac{1}{2}$ กิโลเมตรในเวลา
 $\frac{3}{4}$ ชั่วโมง ถ้าฉันเดิน $\frac{1}{2}$ ชั่วโมง จะเป็นระยะทางเท่าไร
27. ข้าวสาร $2\frac{1}{2}$ ลิตร ราคา 3 บาท ข้าวสาร $5\frac{1}{4}$ ลิตร ราคา
เท่าไร
28. $\frac{3}{4}$ ของหนี้สินของห้าง ๆ หนึ่ง เป็นเงิน 6000 บาท $\frac{1}{2}$ ของ
หนี้สินนั้นเป็นเงินเท่าไร
29. นายช่างคนหนึ่งได้ค่าแรงงานวันละ $20\frac{3}{4}$ บาท ถ้าเขาทำงาน
 $2\frac{1}{2}$ วัน จะได้ค่าแรงงานเท่าไร
30. ทองคำ $2\frac{1}{5}$ กรัม ราคา 66 บาท ทองคำ 15 กรัม ราคา
เท่าไร
-

บัญชีร้านค้า

บัญชีร้านค้าคือ บัญชีต่าง ๆ ซึ่งร้านค้าและองค์การธุรกิจต่าง ๆ จำต้องกระทำตามแบบบัญชีที่แห่งพระราชบัญญัติการบัญชี พุทธศักราช ๒๔๘๒ ได้กำหนดไว้ให้กระทำบัญชีเช่นว่าน มี ๕ ประเภท คือ

1. บัญชีสินทรัพย์ รวมทั้งสินค้าต่าง ๆ ซึ่งอยู่ในครอบครองของร้านค้านั้น ๆ บัญชีประเภทนี้ต้องทำอย่างน้อยปีละครั้งหนึ่ง

2. บัญชีเงินสด

3. บัญชีลูกหนี้ และบัญชีเจ้าหนี้

4. บัญชีรายวนซื้อ และบัญชีรายวนขาย ซึ่งจะลงแต่ยอดเงินประจำวันก็ได้

5. บัญชีแยกประเภทรายได้และรายจ่าย

สำหรับชั้นมัธยมปีที่สองนั้น มีความประสงค์ให้นักเรียนได้เรียนรู้และเข้าใจ เฉพาะในเรื่องบัญชีเงินสด และบัญชีแยกประเภทรายได้และรายจ่าย ฉะนั้น ในบทนี้จะกล่าวเฉพาะบัญชีสองประเภทนี้เท่านั้น

บัญชีเงินสด

บัญชีเงินสดนี้ เป็นบัญชีแสดงการรับและจ่ายเกี่ยวกับตัวเงินสด แต่เดิมมาบัญชีเงินสดนี้เป็นประเภทบัญชีที่รวมอยู่ในบัญชีแยกประเภท ซึ่งแสดงการลงรายการผ่านมาจากบัญชีรายวัน ในสมัยปัจจุบันนี้ กิจการค้าเจริญมากขึ้น การรับจ่ายเงินสดจึงมีมาก หากยังคงรวมเงินประเภทนี้ไว้ในบัญชีแยกประเภท จะทำให้ต้องใช้สมุดบัญชีแยกประเภทเล่มโตมากไม่สะดวกแก่การหยิบยกไปมา ตลอดจนการบันทึก

ลงบัญชีและบันทึก ^๑ จึงมีความจำเป็นต้องแยกรายการรับและจ่าย ^๒
 เงินสดมาไว้ต่างหากเล่มหนึ่ง เรียกว่าบัญชีเงินสด ซึ่งทำหน้าที่เป็น ^๓
 ทั้งบัญชีรายวันลงรายการเบื้องต้น และเป็นบัญชีแยกประเภทไปด้วย ^๔
 พร้อม ๆ กัน

คำอธิบายวิธีการลงรายการในช่องต่าง ๆ ตามแบบบัญชีเงินสด ^๕
 แบบบัญชีทางคานชาวมอมและชวามอน ^๖ มีรายการทำนอง ^๗
 เกยวกัน ทางคานชาวมอมคำว่าลูกหนอยข้างบน หมายความว่า ^๘
 บัญชีลงรายการที่ใครรับประโยชน์ สำหรับบัญชีเงินสดก็เป็นบัญชี ^๙
 ที่ลงรายการเกยวแก่การที่ใครรับตัวเงินสดมา นับว่าเป็นรายการรับ ^{๑๐}
 ส่วนทางคานชวามอมคำว่าเจ้าหนอยข้างบน หมายความว่า ^{๑๑}
 ลงรายการที่ควรใช้จ่ายไปให้แก่เจ้าหน สำหรับบัญชีเงินสดนี้ ^{๑๒}
 รายการที่เกยวแก่การจ่ายเงินสดไป นับว่าเป็นรายการจ่ายเงิน ^{๑๓}
 ทางด้านลูกหน ^{๑๔} ช่องที่ 1 มี พ.ศ. ให้ลงบทมรายการลงบัญชีนั้น

ช่องใหญ่ลงเดือน ช่องเล็กลงวันที่ เป็น ^{๑๕}
 การแสดงถึงวันเดือนปี-ทมการรับเงินสด ^{๑๖}
 ช่องที่ 2 ประเภท ให้ลงประเภทของเงินสดที่ ^{๑๗}
 รับมาเช่น เงินทุนเงินขาย, เงินลูกหน, ^{๑๘}
 เงินค่าเช่า ฯลฯ อย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ^{๑๙}
 แต่ประเภทเงินสดนั้น ๆ

ช่องที่ 3 ให้ลงรายการรับว่ารับจากใคร เป็นค่าอะไร ^{๒๐}
 ช่องที่ 4 ให้ลงเลขที่ใบเสร็จ หรือฎีกาของเงิน ^{๒๑}
 ที่ใครรับมานั้น

ช่องที่ 5 ให้ลงหน้าบัญชีของบัญชีแยกประเภท ซึ่ง

มีรายการยืนยันกับรายการที่ปรากฏใน
บัญชีเงินสด

ข้อที่ 6 ให้ลงจำนวนเงินที่รับมาเป็นรายการๆไป
ข้อแรกเป็นบาท ข้อหลังเป็นสตางค์

ข้อที่ 7 ให้ลงจำนวนเงินที่ไต่รับรวมกันในวันหนึ่งๆ
และมีรายการรวมยอดประจำเดือนข้างล่าง

ทางด้านเจ้าหนี้ ข้อที่ 1 ทำนองเดียวกับบัญชีทางด้านลูกหนี้ คือ
ลงวันเดือนปีที่มีการจ่ายเงินสด

ข้อที่ 2 ประเภท ให้ลงประเภทเงินต่างๆ ที่จ่าย
ไปเช่น เงินซื้อเงินเจ้าหนี้, เงินเคอน,
เงินค่ารถ, เงินค่าใช้สอย, ฯลฯ อย่างใด
อย่างหนึ่งแล้วแต่ประเภทเงินสดที่จ่ายไป

ข้อที่ 3 ให้ลงว่า จ่ายค่าอะไร ให้แก่ใคร

ข้อที่ 4-7 ทำนองเดียวกับทางด้านลูกหนี้

ตัวอย่างการกรอกรายการในบัญชีเงินสด

งกรอกบัญชีเงินสดของร้านโรจน์พาณิชย์, 115 ถนนเจริญกรุง

ตามรายการต่อไปนี้:—

1 มกราคม 2496 ลงทุนด้วยเงินสด 5,000 บาท ซื้อเครื่อง
กระป๋องเข้าร้าน 1,000 บาท ใบเสร็จ
เลขที่ 212

2 มกราคม 2496 ขายเครื่องสำอาง 120 บาท ใบเสร็จ
เลขที่ 15

		ขายเครื่องกระเบื้อง 150 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 16	
		ขายของเบ็ดเตล็ด 50 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 17	
5 มกราคม	2496	ขายสับทอมเขาร้าน 500 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 301	
		ขายของเบ็ดเตล็ด 130 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 18	
10 มกราคม	2496	ขายเครื่องสำอาง 220 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 19	
15 มกราคม	2496	จ่ายค่ารถบรรทุกของ 50 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 40	
20 มกราคม	2496	จ่ายค่าพาหนะต่าง ๆ 50 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 30	
25 มกราคม	2496	ขายสับต่าง ๆ 150 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 20	
		ขายเครื่องกระเบื้อง 200 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 21	
28 มกราคม	2496	ขายของเบ็ดเตล็ด 110 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 22	
31 มกราคม	2496	จ่ายเงินเดือนคนงาน 1,200 บาท	ใบเสร็จ
		เลขที่ 1-2	

ประเภท	รายการ	ปี งบประมาณ	หน้า บัญชี	จำนวน เงิน	รวมเงิน	จำนวน เงิน เกิน 2496	ประเภท	รายการ	ปี งบประมาณ	หน้า บัญชี
	จากเงินสีก			-	5000 -	มกราคม 1		โดยซื้อ		
	จากขาย	15-17		320 -		5		โดยซื้อ	212	100
	จากขาย	18		130 -		15		โดยค่าพาหนะ	301	50
	จากขาย	19		220 -		20		โดยค่าพาหนะ	40	
	จากขาย	20,21		350 -		31		โดยเงินเกิน	80	
	จากขาย	22		110 -	1130 -			โดยเงินเกิน	1,2	120
					6130 -			ยอดคงเหลือยกไป		
	^A ยอดคงเหลือยกมา			-	9300 -					

แบบฝึกหัดที่ 69

นักเรียนได้เคยเรียนการทำบัญชีเงินสดมาแล้ว ในชั้นมัธยมศึกษา 1 แต่ควรจะอ่านข้อความและระเบียบการกรอกรายการเสียก่อน ออกครึ่งหนึ่ง จึงค่อยเริ่มทำแบบฝึกหัด บัญชีรายวันเงินสดนักเรียนวัน ๆ ไป ส่วนบัญชีแยกประเภทนั้นเก็บรายการไปจากบัญชีเงินสด แล้วเขียนเป็นเคียน ๆ ไป

ในตอนต้น ๆ นี้ นักเรียนจะยังไม่ลงประเภทและหน้าบัญชีก็ได้ หน้าบัญชีหมายถึงหน้าของบัญชีที่แยกเขาไปลงเล่มอื่นเท่านั้น

1. รงทำบัญชีเงินสด ของโรงเรียนราษฎร์ วิทยาลัยสงขลา ประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้:-

วันที่ 2	รับเงินค่าเล่าเรียนอัตรา 3	ใบเสร็จที่ 1-30	240	บาท
วันที่ 5	รับเงินค่าบำรุงกีฬา-ห้องสมุด	ใบเสร็จที่ 1-30	180	บาท
วันที่ 7	รับเงินค่าใช้สอยจากศึกษาธิการจังหวัด		130	บาท
วันที่ 10	ส่งเงินค่าเล่าเรียนที่ศึกษาธิการจังหวัด		240	บาท
วันที่ 15	นำฝากเงินรายได้ค่าบำรุงกีฬา-ห้องสมุด		180	บาท
วันที่ 15	จ่ายค่าใช้สอยร้านย่งซ่ง ค่าเครื่องเหล็ก		130	บาท

2. รงทำบัญชีเงินสดของโรงเรียนบูรณะศิลป์เชียงใหม่ ประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้:-

วันที่ 17	รับเงินค่าเล่าเรียนอัตรา 3	ใบเสร็จที่ 1-65	390	บาท
วันที่ 18	รับเงินบำรุงพิเศษ	ใบเสร็จที่ 10	50	บาท
วันที่ 20	รับเงินค่าขายของการผสม	ใบเสร็จที่ 8	40	บาท

วันที่ 22	นำฝากธนาคาร ค่าเล่าเรียน	390 บาท
วันที่ 24	ส่งฝากธนาคาร เงินบำรุงพิเศษ	50 บาท
วันที่ 25	ส่งฝากธนาคาร เงินค่าของ	40 บาท

3. รงทำบัญชีรายวันเงินสดของห้างสรรพสินค้า ถนนเจริญ-
กรุง พระนคร ประจำเดือนธันวาคม 2496 ตามรายการต่อไปนี้:—

วันที่ 1	รับจากลูกหนี้ตามใบสำคัญที่ 3 - 4	2500 บาท
วันที่ 3	รับจากร้านพิณโลกพาณิชย์ ขายเครื่องสำอาง	4920 บาท
วันที่ 4	ถอนเงินจากธนาคารนครหลวงเป็นค่าใช้จ่าย	5000 บาท
วันที่ 7	ส่งฝากธนาคารไทยพาณิชย์	6520 บาท
วันที่ 14	จ่ายเงินถอนคืนให้แก่บริษัทไทยนิคมค้าปลีก ใบเสร็จที่ 1-6	5000 บาท

4. รงทำบัญชีเงินสด ของกรมทหารอากาศกองเมืองประจำ
เดือนมกราคม 2496 ตามรายการต่อไปนี้:—

วันที่ 4	รับเงินค่าเช่าที่ขายของ ใบเสร็จที่ 1 - 8	96 บาท
วันที่ 4	รับเงินบำรุงกองทัพอากาศ ใบเสร็จที่ 5	2000 บาท
วันที่ 10	รับเงินค่าใช้จ่ายจากคลัง	400.50 บาท
วันที่ 11	ส่งเงินกองคลัง เงินบำรุง	2000 บาท
วันที่ 12	นำฝากคลัง ค่าเช่าที่ขายของ	96 บาท
วันที่ 17	จ่ายค่าใช้จ่ายให้ร้านไทยเจริญพาณิชย์	400.50 บาท

5. รงทำบัญชีรายวันเงินสดของร้านลอนวิไลเลิศ ถนนตะนาว
พระนคร ประจำเดือน มกราคม พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้:—

วันที่ 1	ขายเครื่องสำอางตามใบสำคัญที่ 1 - 10	1000 บาท
----------	-------------------------------------	----------

วันที่ 2	ค่าเช่าสถานที่กักและคัดผมใบสำคัญที่ 6	400	บาท
วันที่ 8	นำฝากธนาคารไทยพาณิชย์	1400	บาท
วันที่ 10	ขายของเบ็ดเตล็ดตามใบสำคัญที่ 11-17	750	บาท
วันที่ 14	เก็บเงินจากลูกหนี้ต่างจังหวัด		
	ใบสำคัญที่ 25-26	1000	บาท
วันที่ 20	นำฝากธนาคารไทยพาณิชย์	1750	บาท
6. เจทำบัญชีเงินสด ของกิจการการอำเภอภาษีเจริญ อันบุรี			
ประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้:-			
วันที่ 1	รับเงินบำรุงการศึกษาจากจังหวัด	5000	บาท
	จ่ายเป็นค่าครูพิเศษ ร.ร. ประชาบาลใบสำคัญที่ 18	5000	บาท
วันที่ 17	รับเงินอุดหนุนจากราษฎร 5 ราย		
	ตามใบสำคัญที่ 1-5	4200	บาท
	นำฝากกิจการจังหวัดใบนำส่งที่ 4	4200	บาท
วันที่ 30	เบิกจากกิจการจังหวัด เงินเดือน	15200	บาท
	จ่ายให้ครูประชาบาลเป็นเงินเดือน ๆ มีนาคม	15200	บาท
7. เจทำบัญชีเงินสดของ นายเล็ก เจริญมาก พ่อค้าของเก่า			
ประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้:-			
วันที่ 8	รับจากลูกหนี้ ตามใบสำคัญที่ 8-10	4530	บาท
วันที่ 5	รับจากบริษัทเล่ห์หล่ง กรุงเทพฯ ใบสำคัญที่ 19	6725	บาท
	ฝากธนาคารมณฑล จำกัด	11255	บาท

วันที่ 15	ถอนเงินจากธนาคารมณฑล จำกัด	6255	บาท
	จ่ายซื้อของเก่าตามใบสำคัญที่ 65	6255	บาท
วันที่ 20	รับจากลูกหนี้ตามใบสำคัญที่ 11 — 18	5200	บาท
	ถอนเงินจากธนาคารมณฑล จำกัด	800	บาท
	จ่ายค่าอาหาร ค่าพาหนะ ค่าจ้างลูกจ้าง	6000	บาท
8.	งทำบัญชีเงินสดของ นายเพียร เขียวสร้าง ผู้รับเหมา ก่อสร้าง ประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้:—		
วันที่ 4	รับเงินล่วงหน้าในการก่อสร้าง ใบสำคัญที่ 1	3000	บาท
	จ่ายให้หัวหน้าช่าง ใบสำคัญที่ 4	1200	บาท
	จ่ายค่าเครื่องเหล็ก ใบสำคัญที่ 36	1800	บาท
วันที่ 17	รับเงินงวดแรก ใบสำคัญที่ 2	6000	บาท
	นำฝากธนาคารเอเชีย	6000	บาท
วันที่ 20	รับเงินงวดสอง ใบสำคัญที่ 3	6000	บาท
วันที่ 20	จ่ายหัวหน้ากรรมกร ใบสำคัญที่ 5	6000	บาท
วันที่ 30	รับเงินงวดสุดท้าย ใบสำคัญที่ 4	5000	บาท
	นำฝากธนาคารเอเชีย	5000	บาท
วันที่ 31	ถอนเงินจากธนาคารเอเชีย	3000	บาท
	จ่ายหัวหน้าช่างไม้	3000	บาท

บัญชีแยกประเภท รายได้-รายจ่าย

บัญชีแยกประเภทรายได้ - รายจ่าย เป็นบัญชีที่แสดงการรับเงินหรือจ่ายเงินไปเฉพาะประเภทหนึ่ง ๆ แสดงรายการแยกไว้เป็นประเภท ๆ ไม่ปะปนกัน ทั้งรายการที่ปรากฏอยู่ในบัญชีเงินสด ทั้งนี้เพื่อเป็นการสะดวกแก่การพิจารณาตรวจสอบว่าได้รับหรือจ่ายเงินประเภทใดไปเท่าใด ในระยะเดือนหนึ่ง ๆ เช่น แยกไว้เป็นประเภทค่าพาหนะ ก็มีเฉพาะรายการค่าพาหนะที่ได้จ่ายไปทั้งสิ้น เมื่อรวมยอดประจำเดือนแล้วก็จะทราบได้ว่าได้จ่ายค่าพาหนะไปเท่าใด รายการทุกรายการในสมุดรายวันหรือสมุดบัญชีรายการเบื้องต้น เช่น บัญชีเงินสด, บัญชีรายวันซื้อ, บัญชีรายวันขาย ฯลฯ จะต้องลงรายการผ่านไปยังบัญชีแยกประเภททุกรายการ และกรอกลงตามประเภทที่ได้แยกไว้ในบัญชีแยกประเภทรายได้-รายจ่าย จะแยกไว้เป็นประเภท ๆ ตามปกติประกอบไปด้วย บัญชีทุน, บัญชีซื้อ, บัญชีขาย, บัญชีเจ้าหนี้, บัญชีลูกหนี้, บัญชีค่าใช้จ่าย, บัญชีเงินเดือน, บัญชีค่าพาหนะ, บัญชีทรัพย์สิน ฯลฯ แยกบัญชีแยกประเภทรายได้-รายจ่าย มีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบบัญชีเงินสด

ข้อที่แตกต่างกัน คือ

1. บัญชีด้านซ้ายมือของบัญชีแยกประเภท เป็นรายการเกี่ยวกับการจ่ายเงินและทางด้านขวามือลงรายการเกี่ยวกับการรับเงิน ถ้ากล่าวเทียบกับบัญชีเงินสดรายการรับเงินซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือของบัญชีเงินสดนั้น จะปรากฏอยู่ในบัญชีแยกประเภททางด้านขวามือ และด้านของเดียวกันกับรายการจ่าย ซึ่งอยู่ทางด้านขวามือของบัญชีเงินสดจะปรากฏอยู่ในบัญชีแยกประเภททางด้านซ้ายมือ และลงหน้าบัญชีกัน คือ ในบัญชีแยกประเภท ลงหน้าบัญชีของบัญชีเงินสด และในบัญชีเงินสดลงหน้าบัญชีของบัญชีแยกประเภทของแต่ละรายการซึ่งตรงกัน ซึ่งเป็นประโยชน์มากในการตรวจสอบรายการให้ถูกต้องตรงกัน

2. ไม่มีช่องประเภทเงินในบัญชีแยกประเภทอยู่ในแบบบัญชี เพราะการแสดงประเภทเงินได้มีบอกไว้ข้างบนว่า เป็นเงินประเภทใดอยู่แล้ว

3. ไม่มีช่อง ใบเสร็จที่ ในบัญชีแยกประเภท แต่ตามปรกติในการกรอกรายการมักกรอใบเสร็จที่รวมไว้ในช่องรายการด้วยเสมอ ปรากฏตัวอย่างการกรอรายการในบัญชีแยกประเภท ตอนที่ว่าด้วยประเภทค่าพาหนะดังต่อไปนี้

บัญชีแยกประเภทเงินค่าพาหนะ

รายการ	หน้า บัญชี	จำนวนเงิน	รวมเงิน	พ.ศ. 2496	รายการ	หน้า บัญชี
ค่ารถบรรทุกของ 1 เกว		30 -	30 -	มกราคม 1	จากเงินทุน	
ค่ารถบรรทุกของ 9 เกว		50 -				
ค่าพาหนะไปตักตอการค้า		20 -	70 -			
ค่าพาหนะไปตักตอการค้า		15 -	15 -			
ค่ารถบรรทุกของ 8 เกว		75 -	75 -			
ค่ารถบรรทุกของ 8 เกว		30 -				
ค่าพาหนะไปตักตอการค้า		20 -	110 -			
ค่ารถขนของ		15 -	15 -			
ค่าพาหนะไปตักตอการค้า		25 -	25 -			
ค่ารถของเขาร่วน		30 -				
ค่าพาหนะไปตักตอการค้า		20 -	50 -			
เงินเหลือยกไป		-	610 -			
			1000 -			

แบบฝึกหัดที่ 70

1. จงลงบัญชีแยกประเภทเงินค่าจ้างคนงานของห้างบริบูรณ์-
ภักดีสามยอด ประจำเดือน เมษายน พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้

วันที่ 1	เบิกจากธนาคารแห่งประเทศไทย	1,850 บาท
วันที่ 2	จ่ายเงินให้คนงาน 8 คน ๆ ละ	200 ,,
วันที่ 10	จ่ายให้ลูก 5 คน ๆ ละ 20 บาท เงิน	100 ,,
วันที่ 15	จ่ายให้เสมียน 2 คน ๆ ละ 325.00 บาท	650 ,,

2. จงลงบัญชีแยกประเภทเงินค่าเล่าเรียนของโรงเรียนบำรุงวิทย์
ศึกษา ประจำเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้

วันที่ 17	รับเงินค่าเล่าเรียนจากนักเรียน	
	ใบเสร็จเลขที่ 1-20 เงิน	1,000 บาท
วันที่ 19	รับเงินค่าเล่าเรียนจากนักเรียน	
	ใบเสร็จเลขที่ 21-30 เงิน	500 ,,
วันที่ 20	รับเงินค่าเล่าเรียนจากนักเรียน	
	ใบเสร็จเลขที่ 31-50 เงิน	1,000 ,,
วันที่ 25	รับเงินค่าเล่าเรียนจากนักเรียน	
	ใบเสร็จเลขที่ 51-60 เงิน	500 ,,
วันที่ 28	นำเงินไปฝากธนาคารพาณิชย์	3,000 ,,

3. จงลงบัญชีแยกประเภทเงินค่าใช้สอยของร้านผลทุ่ง
ศึกษา ประจำเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้

วันที่ 1	เบิกจากธนาคารแห่งชาติ	2,000 บาท
	ช้อปญี่ปุ่น 5 คอก เงิน	100 ,,

วันที่ 5	ค่าเช่าคอกเคียนมิดนายน	250	บาท
วันที่ 10	ค่าไฟฟ้าและน้ำประปา	150	„
วันที่ 15	ค่าอาหารประจำวัน	600	„
วันที่ 20	ค่าเครื่องใช้ในการทำครัว	300	„
วันที่ 30	ค่าอาหารประจำวัน	600	„

4. งบลงบัญชีแยกประเภทเงินค่ายานพาหนะของบริษัทนครธน จำกัด ประจำปีเคียน กรกฎาคม พ.ศ. 2496 ยังมีรายการต่อไปนี้

วันที่ 1	เบิกเงินธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด	8,000	บาท
วันที่ 1	จ่ายค่าจ้างรถบรรทุกของ 2 คัน ๆ ละ 200 บาทเงิน	400	„
วันที่ 5	จ่ายค่ายานพาหนะให้เสมียนไปทำการค้าหัวเมือง	600	„
วันที่ 10	จ่ายค่าจ้างรถบรรทุกของ 3 คัน ๆ ละ 200 บาทเงิน	600	„
วันที่ 12	จ่ายค่าจ้างรถบรรทุกของ 2 คัน ๆ ละ 100 บาทเงิน	200	„
วันที่ 15	จ่ายให้รองผู้จัดการเป็นค่าพาหนะไปสิงคโปร์	1,200	„

5. งบลงบัญชีแยกประเภทเงินค่าเล่าเรียน ของโรงเรียนไมตรี สงขลา ประจำปีเคียน สิงหาคม พ.ศ. 2496 ตามรายการต่อไปนี้

วันที่ 9	รับค่าเล่าเรียนจากนักเรียน		
	ตามใบเสร็จเลขที่ 1 เลขที่ 1-50	600	บาท
วันที่ 6	รับเงินค่าเล่าเรียนจากนักเรียน		
	ตามใบเสร็จเลขที่ 1 เลขที่ 51-100	600	„
วันที่ 6	นำฝากธนาคารไทยพาณิชย์	1,200	„
วันที่ 9	รับเงินค่าเล่าเรียนจากนักเรียน		
	ตามใบเสร็จเลขที่ 2 เลขที่ 1-50	600	„

วันที่ 13	รับเงินค่าเล่าเรียนจากนักเรียน	
	คามโยเสรีเล่มที่ 2 เล่มที่ 51—100	600 บาท
	นำฝากธนาคารไทยพาณิชย์	1,200 ,,
6.	เงินสดขึ้นแยกประเภทเงินค่าจำหน่ายสินค้าของร้านสะดวก	
	การค้า ถนนเจริญกรุง ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2496	ตาม
	รายการต่อไปนี้	
วันที่ 5	ขายเสื้อสำเร็จรูป	500 บาท
วันที่ 7	ขายเครื่องสำอาง	650 ,,
วันที่ 9	ขายของเบ็ดเตล็ด	750 ,,
วันที่ 10	ขายผ้าห่ม ผ้าเช็ดตัว	1,000 ,,
วันที่ 12	ขายเสื้อสำเร็จรูป	700 ,,
วันที่ 15	ขายของเบ็ดเตล็ด	800 ,,
วันที่ 16	นำฝากธนาคารมณฑล จำกัด	4,400 ,,

แบบฝึกหัดทบทวน

— 1 —

- ก. หาค่าของ $\left(\frac{7}{22} \text{ ของ } \frac{11}{21} \right) \div \left(\frac{12}{33} \text{ ของ } \frac{11}{12} \right)$
ข. หาค่า ค.ร.น. ของ 56, 96, 108
- ชายคนหนึ่งใช้เงินไป $\frac{3}{5}$ ของเงินของเขา แล้วปรากฏว่า $\frac{2}{5}$ ของเงินที่เหลือเท่ากับ 100 บาท เขามีเงินอยู่เท่าไร

3. กรรมกร 22 คน ทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 84 วัน ถ้าจะให้ทำงานนั้นแล้วใน 33 วัน จะต้องใช้กรรมกรกี่คน
4. หินส่วนในร้าน ๆ หนึ่ง มี 5 หิน ๆ หนึ่งเป็นเงิน 1250 บาท ถ้าผู้ซื้อหินก้อนไปเสียบหนึ่งหิน ผู้ซื้อหินอื่น ๆ จะต้องลงทุนเพิ่มเติมเพื่อให้ครบจำนวนเดิม ดังนั้นผู้ซื้อหินอื่น ๆ จะต้องเพิ่มทุนอีกคนละเท่าไร
5. เรือเดินสมุทรลำหนึ่งบรรทุกถ่านหินไปใช้ 2000 ตัน เมื่อถ่านหินเหลือเพียง $\frac{1}{5}$ ของที่บรรทุกไป ก็ต้องเปลี่ยนใช้ถ่านลว 125 ตัน ดังนั้นจะเกินทางต่อไปได้อีกกี่ตัน

- 2 -

1. จะทำให้เป็นผลสำเร็จ $1\frac{3}{8} \times \frac{4}{11} + \frac{1}{2}$
2. ฉันใช้เงินไป $\frac{1}{5}$ ของเงินที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก $\frac{1}{3}$ ของเงินที่เหลือ ในที่สุดมีเงินเหลืออยู่ 100 บาท อยากทราบว่าเดิมฉันมีเงินอยู่เท่าไร
3. เลขอะไรซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด และอาฟทาร์เลข 3 จำนวนนี้โคโยไม่เหลือเศษ 225, 300, 360
4. ช่างเหล็กทำโซ่เส้นหนึ่งหนัก 24 กิโลกรัม แล้วขายไปเส้นละ 160 บาท ถ้ามีเหล็ก 216 กิโลกรัม จะทำโซ่ได้กี่เส้น และขายได้เงินเท่าไร
5. วัน 8 ค่ำ ถิ่นหญ้าที่ขอมารวหนึ่งหมกใน 9 วัน ถ้ามีวัวเพียง 6 ตัว จะกินหญ้าที่ขอมารวหนึ่งหมกในกี่วัน

5. ส่วนชนกหนึ่งกยบ้านโยธาณรวมกันราคา 4800 บาท ราคาบ้านเป็น $\frac{5}{12}$ ของราคาทั้งหมด ขอบาทราคาว่าส่วนและบ้านนั้นราคาอย่างละเท่าไร

— 5 —

1. งบทำให้เป็นผลสำเร็จ $8\frac{8}{5} + \frac{2}{7} - 3\frac{7}{10}$ ของ $\frac{4}{5}$
2. ชื้อนตงโมมา 600 ผลๆ ละ 1 บาท เน้าเสีย $\frac{1}{12}$ แล้วขายตงโมที่เหลื่อไปไค้กำไรทั้งสิ้น 60 บาท งบนั้นขายตงโมไปผลละเท่าไร
3. กรรรมกร 6 คน ชนข้าวสารลงเรือบรรทุกเต็มลำเรือในเวลา 2 ชั่วโมง ถ้ามีกรรรมกร 9 คน งบชนข้าวสารลงเต็มลำเรือขึ้นในเวลากเท่าไร
4. ลูกเสือ 2 กองๆ หนึ่งมี 136 คน อีกกองหนึ่งมี 282 คน ถ้าจะแบ่งเป็นหมู่ๆ หมู่หนึ่งให้มัลลูกเสือมากทสุด และให้ไค้จำนวนลูกเสือเท่ากันทุกหมู่ทั้งสองกอง งบแบ่งไค้กองละกหมู่ และหมู่ละกคน
5. ก.ข.ค. รวมทุนกันค้อท่อน้ำประปาเข้าบ้านของตน เป็นเงิน 2450 บาท ก.ออกเงิน $\frac{2}{5}$ ข.ออกเงิน $\frac{2}{7}$ ของราคาทั้งหมด ค. ออกส่วนที่เหลื่อ เขาออกเงินกันคนละเท่าไร

— 6 —

1. งบทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{3}{4}$ ของ $\frac{5}{8} \div \frac{8}{8}$ ของ $\frac{5}{6}$
2. ลงไค้เงินสนไปย้ละ 8212 บาท 50 สดางค คีคเฉลียบแล้วลงไค้เงินวันละเท่าไร

3. จะต้อง^๕มีเงินไปอย่างน้อยที่สุดเท่าไร สำหรับซื้อลูกวัวตัวละ 150 บาท หรือลูกหมตัวละ 50 บาท หรือลูกแพะตัวละ 60 บาท ก็จะมีเงินเหลืออีก 45 บาท ^{๕๕}ดังนั้น
4. ในการสงครามครั้งหนึ่ง แม่ทัพเสียดทหารในการรบ คือถูกข้ากบฏและตายไป $\frac{28}{100}$ ถูกจับเป็นเชลย $\frac{17}{100}$ เหลือทหารกลับเพียง 6000 คน แม่ทัพ^๕พมัททหารไปในการสงครามอีกคน
5. กรรมกร 18 คน ก่อกำแพงแห่งหนึ่งแล้วใน 10 วัน ถ้าใช้กรรมกร 45 คน จะก่อกำแพงแห่งนั้นแล้วในเวลา^๕กี่วัน

- 7 -

1. จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $8\frac{1}{8} \div 6\frac{1}{2}$
2. จงหา ท.ร.ม. และ ค.ร.น. ของ 25 35 60
3. ผ้าลายสอง $5\frac{1}{2}$ เมตร ราคา 55 บาท ถ้าผ้า $30\frac{1}{4}$ เมตร จะเป็นราคาเท่าไร
4. เขา 2.6937 ลบ 32.582 จะเหลือเท่าไร
5. เส้นรอบวงของล้อรถจักรวิคไท้ 5 เมตร 70 เซนติเมตร ถ้ารถจักรวิ่งไปในทาง 79 กิโลเมตร 8 เฮกโตเมตร ลูกฉัตรหมุนไป^๕กี่รอบ

- 8 -

1 $5\frac{8}{4} - 2\frac{4}{5}$

2. แม่ครัวมีเงิน 20 บาท ไปจ่ายตลาด เขาซื้อหมู $1\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 7 บาท ผักกาด 3 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 75 สตางค์ และน้ำเต้าหู้ 3 บาท 25 สตางค์ จะยังเหลือเงินอีกเท่าไร
3. ชายผู้หนึ่งแบ่งเงินให้บุตร 5 คน ๆ ละ $\frac{1}{12}$ เหลือเงินอยู่อีก 700 บาท ถ้ายกให้ภรรยาของเขา เขามีเงินเท่าไร
4. ผ้าขาว $2\frac{1}{4}$ เมตร ราคา 9 บาท ถ้าซื้อเงิน 114 บาท จะได้ผ้าขาวมากี่เมตร
5. ช่างไม้ 10 คน สร้างบ้านหลังหนึ่งแล้วใน 84 วัน ถ้ามีช่างไม้ 30 คน จะสร้างบ้านหลังนั้นแล้วในกี่วัน

- 9 -

1. จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $1\frac{3}{8} \times \frac{3}{11} + 5\frac{1}{4}$
2. คนใช้เงินไป $\frac{1}{5}$ ของเงินที่มีอยู่ แล้วใช้ไปอีก $\frac{3}{4}$ ของเงินที่เหลือ ในที่สุดคนใช้เงินเหลืออยู่ 100 บาท อยากทราบว่าเดิมคนใช้เงินเท่าไร
3. ทหาร 8 คน ชุบน้ำมรดกแห่งหนึ่งแล้วใน 25 วัน ถ้าให้ทหาร 10 คน ชุบน้ำมรดกแห่งเดียวกันจะแล้วในกี่วัน
4. ถ้าค่าอาหารของผู้ใหญ่ 8 คน เท่ากับเด็ก 5 คน เด็ก 2 คนกินอาหารในสัปดาห์หนึ่งคิดเป็นเงิน 14 บาท 58 สตางค์ อยากทราบว่าผู้ใหญ่ 10 คน กินอาหารในสัปดาห์หนึ่งคิดเป็นเงินเท่าไร

5. แม่ค้าซื้อกล้วยมา 1000 ผล ราคากล้วยละ 5 บาท แล้วขายไปทั้งหมดในราคา 4 ผลต่อ 1 สลึง เขาจะได้กำไรทั้งสิ้นเท่าไร

— 10 —

1. ถ้าฉันซื้อจักรยานใช้ชั่วโมงละ 7.5 กิโลเมตร ชั่วโมงละ 6 ชั่วโมง 20 นาที จะไปได้ไกลเท่าไร
2. เมื่อใช้เงินไปแล้ว $\frac{1}{4}$ จึงเห็นว่า $\frac{2}{5}$ ของเงินที่เหลืออยู่นั้น คิดเป็นเงิน 800 บาท 60 สตางค์ เขามีเงินอยู่เท่าไร
3. ถ้าจานกระเบื้อง 6 จาน ราคาเท่ากับถ้วยแก้ว 25 ใบ ถ้วยแก้วราคาใบละ 2 บาท 40 สตางค์ อยากทราบว่าจานกระเบื้องราคาใบละเท่าไร
4. .125 ของเงิน 40 บาท เป็นเงินกี่บาท
5. ถ้าวัว 6 ตัวกินหญ้าที่ทุ่งนาแห่งหนึ่งใน 12 วัน อยากทราบว่าวัว 8 ตัวจะกินหญ้าที่ทุ่งนานั้นหมดกี่วัน

— 11 —

1. จะทำให้เป็นผลสำเร็จ $4\frac{4}{5} \div \frac{3}{5}$ ของ $\frac{1}{2}$
2. จะรวมเข้าด้วยกัน .5 ของ 1 บาท .25 ของ 1 บาท และ .05 ของ 1 บาท
3. ช่างปูน 12 คน ก่อตึกหลังหนึ่งแล้วใน 90 วัน ถ้าจะให้เสร็จในเวลา 60 วัน จะต้องมีช่างปูนเพิ่มมาอีกกี่คน

4. โรงงานแห่งหนึ่งมีกรรมกรชาย 300 คน กรรมกรหญิง 75 คน
ค่าจ้างรวมสัปดาห์หนึ่งเป็นเงิน 24675 บาท ถ้ากรรมกรชาย
ได้เงินคนละ 70 บาทต่อสัปดาห์ กรรมกรหญิงได้คนละเท่าไร
ต่อสัปดาห์
5. บริษัทแห่งหนึ่งมีหุ้น 20 หุ้น พอสันมีกำไร 3000 บาท บุคคล
ผู้หนึ่งมีหุ้น 7 หุ้น เขาจะได้อะไรส่วนแบ่งจากกำไรเท่าไร

— 12 —

1. จะทำให้เป็นผลสำเร็จ $10 \frac{1}{10} - 11 \frac{1}{11} \times 22 \frac{1}{22} - 20 \frac{1}{20}$
2. จะทอนเศษส่วนต่อไปนี้เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ $\frac{27}{36}, \frac{121}{198},$
 $\frac{3 \times 4 \times 7}{9 \times 14 \times 18}$
3. พ่อค้าซื้อเหล็กโรงมา 144 ขวต ราคาขวตละ 3 บาท 8 สตางค์
ขวตเหล็กแลกไป 4 ขวต นอกนั้นเอาขายไปขวตละ 3 บาท 25
สตางค์ เขาจะได้กำไรหรือขาดทุนเท่าไร
4. กรรมกร 15 คน เคยทำงานอย่างหนึ่งแล้วใน 14 วัน ถ้าหาก
มีกรรมกร 35 คน จะทำงานนั้นเสร็จในกี่วัน
5. น้ำตาลทรายกิโลกรัมละ 4.25 บาท ถ้าซื้อมา 19 กิโลกรัม
จะสิ้นเงินเท่าไร

— 13 —

1. 4657×345 เป็นเท่าไร

2. $32.582 - 2.6937$ เหลือเท่าไร
3. ชายผู้หนึ่งใช้เงินไป $\frac{3}{5}$ และมีเงินเหลือ 24 บาท เขามีเงินเท่าไร
4. $\frac{2}{3} \times \frac{2}{5} + \frac{3}{7}$ เป็นเท่าไร
5. ถ้าเงิน 1 ปอนด์แลกเงินไทยได้ 45.53 บาท เงิน 185 ปอนด์จะแลกเงินไทยได้เท่าไร

- 14 -

1. ถ้าจะเอาขันน้ำซึ่งน้ำ $1\frac{1}{5}$ ลิตร คักน้ำใส่ถังซึ่งจุ 15 ลิตร ก็ขันจะเต็มถึง
2. จงทำให้เป็นผลสำเร็จ $\frac{1}{2} \div \frac{2}{5}$ ของ $\frac{3}{4}$
3. ถ้าลำต้นหนึ่งห่อหนัก 453.592 กรัม จงหาลำต้นหนักลำที่ 8 ห่อเป็นกิโลกรัมและทศนิยมของกิโลกรัม
4. จำนวนแรกเป็นเศษส่วนเท่าไรของจำนวนที่สอง
(ก) 3.50 บาท, 14.75 บาท (ข) 1 ชั่วโมง 30 นาที, 4 ชั่วโมง
5. จงหา พ.ร.น. ของ (ก) 12, 16 (ข) 18, 30
(ค) 12, 18, 24

- 15 -

1. จงหา ค.ร.น. ของ (ก) 2, 3 (ข) 3, 4, 6 (ค) 2, 3, 4, 6
2. จงหาค่าของ $\frac{6}{11}$ ของ 122 บาท 21 สตางค์
3. $\frac{5}{6} \times \frac{2}{5} \times \frac{4}{7} \times \frac{5}{9}$ เป็นเท่าไร

4. กระจกเป็นอย่างไร

(ก) $\frac{18}{24}$

(ข) $\frac{16}{40}$

(ค) $\frac{4 \times 3}{2 \times 9 \times 8}$

5. กระจก พ.ร.ม. ของ (ก) 24, 36 (ข) 28, 42 (ค) 56, 64

— 16 —

1. $\frac{1}{3}$ ของ $3\frac{3}{4} + 2\frac{7}{8}$ เป็นเท่าไร

2. นักเรียนในชั้นหนึ่งมี 85 คน $\frac{5}{8}$ ของนักเรียนเหล่านั้นชำระค่าเล่าเรียนแล้ว ผู้ที่ยังไม่ชำระค่าเล่าเรียนมีกี่คน

3. สิบเท่าของผลบวกของเลขสองจำนวนเท่ากับ 2160 ถ้าเลขจำนวนหนึ่งเป็น 99 กระจกจำนวนหนึ่ง

4. กระจกเศษส่วนเป็นทศนิยม ต้องการเศษไม่เกิน 4 ตำแหน่ง $\frac{2}{7}, \frac{3}{5}, \frac{3}{4}$

5. กระจกค่าของ $\frac{7}{9}$ ของ 110 บาท 70 สตางค์

— 17 —

1. กระจก 182, 347 คูณ 9 คือเศษ 4 ตำแหน่ง

2. $6\frac{1}{10} - 5\frac{1}{4}$ เหลือเท่าไร

3. 92 เป็น $\frac{8}{4}$ ของจำนวนอะไร

4. กระจก พ.ร.ม. ของ 12, 24, 30

5. หมาของฉันตายเสีย 22 ตัว ซึ่งเท่ากับ $\frac{2}{11}$ ของจำนวนหมาทั้งหมด หมาที่เหลือกี่ตัว

- 18 -

1. $6\frac{1}{3} - 1\frac{4}{5} - 2\frac{9}{10}$ เหลือเท่าไร
2. จงเขียนเป็นทศนิยมของหนึ่งเมตร
5 ซม., 5 ซม., 15 ซม., 5 มม., 15 มม.
3. จงทอน 17625 ต. เป็น กต., ชต., คคต., และ ต.
4. $\frac{11}{12}$ ของ 14 เป็นเท่าไร
5. ถ้ามะเขือ 5 ผลราคา 30 สตางค์ ชีส 90 สตางค์จะไ้กี่ผล

- 19 -

1. จงแปลงทศนิยมต่อไปนี้เป็นเศษส่วน
.875 .15 .0075 .1005
2. จงหาค่าของ $\frac{3}{8}$ ของ $\frac{4}{5}$ ของ $\frac{5}{6}$ ของ $\frac{11}{12}$
3. จงหา ค.ร.น. ของ 24, 36, 98
4. จงคูณ 8 กม. 4 ซม. 3 คคม. 2 ม. ด้วย 64
5. จงหาตัวประกอบปฐมของ 4140

- 20 -

1. จงหา ห.ร.น. ของ 112 กับ 120 โดยวิธีหาร
2. $\frac{2}{7}$ ของ 16 วัน 8 ชั่วโมง เป็นเท่าไร
3. $8.9 + 5.06 + 0.207 + 56.5 + 19.863$ เป็นเท่าไร
4. จะต้องเอาจำนวนอะไรบวก $\frac{8}{7}$ จึงจะได้ $\frac{3}{4}$

5. จงเรียงตามลำดับน้อยไปหามาก

$$\frac{2}{3}, \quad \frac{3}{4}, \quad \frac{4}{5}, \quad \frac{5}{6}$$

— 21 —

1. จงหาผลต่างระหว่างเลขจำนวนมากที่สุดและน้อยที่สุดในจำนวน
เศษส่วนต่อไปนี้ $\frac{3}{8}, \quad \frac{5}{12}, \quad \frac{7}{6}$

2. จงทำให้เป็นผลสำเร็จ

(ก) $\frac{2}{3} + \frac{3}{10}$ (ข) $\frac{4}{5} + \frac{5}{12}$ (ค) $\frac{8}{9} - \frac{5}{6}$ (ง) $\frac{11}{12} + \frac{11}{16}$

3. ฉันมีเงิน 817 บาท 50 สตางค์ ถ้าใช้ไปเสีย $\frac{3}{5}$ ของเงินจำนวน
จะเหลือเท่าไร

4. $\frac{3}{4}$ เป็น $\frac{1}{2}$ ของจำนวนอะไร

5. .625 ของ 24 บาทเป็นเท่าไร

— 22 —

1. จงทอน $\frac{8225}{9375}$ เป็นเศษส่วนอย่างต่ำ โดยวิธีหา ห.ร.ม.

2. ห.ร.ม. ของเลขสองจำนวนเท่ากับ 6 ค.ร.น. เท่ากับ 36 เลข
จำนวนหนึ่งคือ 18 จงหาอีกจำนวนหนึ่ง

3. จงหาร $\frac{3}{4}$ ด้วย $\frac{5}{8}$ และ $4\frac{2}{7}$ ด้วย $3\frac{1}{9}$

4. มังคุด 8 ผล ถ้ากินเสีย .125 ผล จะเหลือกี่ผล

5. ชายผู้หนึ่งซึ่งเดินทางไปในประเทศญี่ปุ่น เสียค่าเช่าโรงแรมวันละ
2948 เยน เป็นเวลา 8 วัน เสียค่าอาหาร 27544 เยน จงคิด
ค่าใช้จ่ายของเขาเป็นเงินไทยในอัตรา 20 เยน ต่อ 1 บาท



องค์การค้ำชูมกุตรสงฆ์

พิมพ์ที่โรงพิมพ์ตรัสภา

นายกำจร สัตถกุล ผู้พิมพ์และผู้โฆษณา

๒๐ พฤษภาคม ๒๔๙๓