ล.๓๗

สำหรับนักเรียนทั่วไป ที่รู้เลขบวกลบคูณหารแล้ว

เลขเร็ว

ของ

เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี

พิมพ์ครั้งที่สอง ๑๐๐๐๐ ฉะบับ

ราคา ๑๕ สตางค์

มีกรรมสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

372.7
ส359ล

งพิมพ์ไท ถนนรองเมือง กรุงเทพฯ

พ.ศ. ๒๔๖๕

ล.๑๑๑
ก.

2961

สำหรับนักเรียนทั่วไป ที่รู้เลขบวกลบคูณหารแล้ว

เลขเร็ว

หอสมุดแห่งชาติ
22 ส.ค. 2551
กรมศิลปากร

ของ

เจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี

พิมพ์ครั้งที่สอง ๑๐๐๐๐ ฉะบับ

ราคา ๑๕ สตางค์

มีกรรมสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

พิมพ์ที่โรงพิมพ์ไท ถนนรองเมือง กรุงเทพฯ

พ.ศ. ๒๔๖๕

ชงม่สิกสิ

สำเนา

ใบอนุญาตของกระทรวงศึกษาธิการ
ออกให้ตามระเบียบการกระทรวงศึกษาธิการ
ลงวันที่ ๒๔ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๔๖๔
เรื่องตรวจและอนุญาตใช้แบบเรียนของบุคคลในโรงเรียน

ฉะบับที่ ๑๖/๑๐๓

วันที่ ๑๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๔๖๕

หนังสือเลขเร็ว ของเจ้าพระยาธรรมศักดิ์มนตรี พิมพ์ครั้งที่ ๒ (สอง) ใน พ.ศ. ๒๔๖๕

กระทรวงศึกษาธิการได้ตรวจเห็นชอบและอนุญาตให้ใช้ในโรงเรียนของกระทรวงศึกษาธิการแล้ว ในแผนกแบบเรียนไม่บังคับ สำหรับนักเรียนที่รู้เลขบวกลบคูณหารแล้ว

พระยาไพศาลศิลปสาตร

ปลัดทูลฉลองลงชื่อแทนเสนาบดีกระทรวงศึกษาธิการ

(ใบอนุญาตนี้ ฉะเพาะคราวพิมพ์คราวหนึ่ง ๆ)

เลขห้อง
214
ชื่อ
B72.7
ว359ก
ปีที่

แจ้งความแต่พิมพ์ครั้งแรก

การสอนคำนวณวิธีทุกอย่างในเวลานี้ มีความปรารถนาจะสอนให้คิดได้รวดเร็วเปนสำคัญส่วนหนึ่ง ยิ่งการศึกษาได้เปนเครื่องอุดหนุนการค้าขายของประเทศ การคิดรวดเร็วก็ยิ่งจำเปนมากขึ้น เหตุฉะนั้นวิธีสอนในทิศตะวันตกจึงได้ทิ้งรูปเดิม และเปลี่ยนไปมากแล้ว แต่วิธีเลขของเรายังติดแบบเก่าอยู่ ที่ควรคิดเลขน้อยก็ต้องคิดเลขมาก ที่ควรตัดทางลัดก็ต้องไปทำทางอ้อม เพราะไม่รู้จักพลิกแพลงหาวิธีใหม่ คงยึดตามแบบเก่าอยู่ร่ำไป เหตุฉะนั้นจึงได้คิดทำเลขเร็วนี้ขึ้น เพื่อให้เปนหนทางสำหรับครูได้ช่วยกันแก้วิธีสอนเลขของเราให้ทันสมัย เชื่อว่าการสอบไล่ก็คงอนุโลมตามนี้ ในที่ใดซึ่งต้องการสำแดงวิธีให้ผู้สอบเข้าใจก็ให้สำแดงวิธีด้วย แต่คงตั้งเลขคิดทางลัดได้ทั้งสิ้น ถ้าเลขใดจะคิดให้สั้นและง่ายได้ไปคิดให้ยาวและยาก กลับจะเสียหนทาง และถูกหักคะแนน

พระยาไพศาลศิลปสาตร์

วันที่ ๑ มกราคม ร.ศ. ๑๒๙ (พ.ศ. ๒๔๕๓)

สารบาญ

วิธีคูณหารด้วยอาศัยสิบร้อยพันเปนหลัก อาศัยเรื่อนสิบ หน้า ๑

อาศัยเรื่อนร้อย ... ... „ ๓

อาศัยเรื่อนพัน ... ... „ ๖

วิธีคูณหารที่ตัวคูณตัวหารเปนเรื่อนสิบ และตัวท้ายเปน ๕ „ ๗

วิธีคูณจำนวนซึ่งเปนเรื่อนสิบหรือเรื่อนร้อย

แต่หน่วยเปน ๕ ด้วยกันทั้งตัวคูณและตัวตั้ง ... „ ๑๑

วิธีคูณด้วย ๑๓ ถึง ๑๙ คือ ๑๓ ถึง ๑๙ เปนตัวคูณ ... „ ๑๓

วิธีคูณเลขสองจำนวนซึ่งเปนเรื่อนสิบด้วยกัน ... ... „ ๑๖

วิธีคูณเลขสองจำนวนซึ่งเปนเรื่อนร้อยด้วยกัน ... ... „ ๑๘

วิธีหากำลังสอง หรือคูณตัวเอง ... ... „ ๑๙

วิธีหากำลังสองจำนวนเรื่อนร้อยสิบซึ่งตัวหน่วยเปน ๕ ... „ ๒๑

วิธีคูณจำนวนที่มีเศษเปนครึ่งด้วยกัน ... ... „ ๒๒

เลข๕

วิธีคูณหารด้วยอาศัยสิบร้อยพันเป็นหลัก

อาศัยเรือนสิบ

(ข้อ (๑) ๕ เป็นตัวคูณ ×๕ = ×๑๐ ÷ ๒

เติมศูนย์เข้าที่ตัวตั้ง แล้วเอา ๒ หาร

ตัวอย่าง ๖๔๘๒๗๙ × ๕ = ?

ทำอย่างวิธี

๒) ๖๔๘๒๗๙๐ = ๑๐ เท่า

๓๒๔๑๓๙๕ = ๕ เท่า

ทำอย่างลัด

๖๔๘๒๗๙๐

๓๒๔๑๓๙๕ ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๑

ให้คูณเลขต่อไปนี้ด้วย ๕ ตั้งแต่ข้อ ๑๑ ไปให้ทำอย่างลัด

๓. ๔๖๒๓๖๐๘

๔. ๔๒๗๓๙๑๖

๒. ๒๖๙๔๗๑๒

๕. ๓๖๙๗๔๘๓

๓. ๙๒๗๔๙๖๘

๖. ๖๒๗๔๙๑๒

๗. ๓๐๙๘๗๑๕

๘. ๖๓๕๗๑๔๙

๙. ๘๖๒๗๐๔๓

๑๐. ๔๘๖๙๒๗๓

๑๑. ๘๖๙๒๗๔๐

๑๒. ๓๘๒๗๑๙๖

๑๓. ๘๖๗๓๑๖๙

๑๔. ๔๒๗๑๘๕๖

๑๕. ๒๘๙๗๓๕๖

๑๖. ๗๔๒๘๖๓๙

๑๗. ๘๒๔๖๙๗๒

๑๘. ๑๘๙๗๙๔๖

๑๙. ๒๘๙๗๖๙๔

๒๐. ๓๘๙๒๔๖๘

ข้อ (๒). ๕ เปนตัวหาร ÷๕ = ×๒÷๑๐

(เอา ๒ คูณแล้วตัดตัวท้ายเปนเศษ)

ตัวอย่าง ๗๑๔๓๘๙÷๕ = ?

ทำอย่างวิธี

๗๑๔๓๘๙

๒

๑๔) ๑๔๒๘๗๗ ๔

๑๔๒๘๗๗ เศษ $\frac{๘}{๒}$ = ๔

ทำอย่างถัด

๗๑๔๓๘๙

๑๔๒๘๗๗ ๔ เศษ ๔

ตอบ

สังเกตไว้ เมื่อเอา ๑๐ หารแล้วเหลือเศษ อย่าลืมเอา ๒ หารเศษ

แบบฝึกหัดที่ ๒ ก.

เอา ๕ หารจำนวนต่อไปนี้ ให้ทำอย่างถัด

๑. ๗๕๘๖๙๒

๒. ๔๓๙๐๗๘

๓. ๖๒๘๔๗๓

๔. ๑๒๘๔๗๙

๕. ๒๙๘๔๖๗

๖. ๓๙๘๗๔๖

๗. ๙๓๘๔๖๒

๘. ๗๕๖๐๔๙

๙. ๘๓๙๑๗๖

๑๐. ๒๙๖๔๓๗

๑๑. ๘๖๙๔๗๓

๑๒. ๙๔๘๒๗๖

๑๓. ๖๐๙๔๓๘

๑๔. ๙๔๐๒๖๓

๑๕. ๘๖๙๔๗๑

๑๖. ๖๒๙๘๗๔

๑๗. ๑๙๘๔๓๗

๑๘. ๕๙๖๒๘๔

๑๙. ๓๖๙๗๔๘

๒๐. ๖๓๙๗๔๒

อาศัยเรือนร้อย

ข้อ (๓) ๒๕ เป็นตัวคูณ ×๒๕ = ×๑๐๐ ÷ ๔

(เติมศูนย์เข้าที่ตัวตั้ง ๒ ศูนย์แล้วเอา ๔ หาร)

ตัวอย่าง ๖๔๘๒๗๙ × ๒๕ = ?

ทำอย่างถัด ๖๔๘๒๗๙๐๐

๑๖๒๐๖๙๗๕ ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๒ ข.

เอา ๒๕ คูณจำนวนในแบบฝึกหัดที่ ๒ ก. ห้าข้อข้าง

ต้นทำอย่างวิธี นอกนั้นทำอย่างลัด

ข้อ (๔) ๒๕ เปนตัวหาร ÷๒๕ = ×๔÷๑๐๐

(เอา ๔ คูณแล้วตัดตัวท้ายเปนเศษเสีย ๒ ตัว)

ตัวอย่าง ๗๔๒๘๙๖ ÷ ๒๕ = ?

ทำอย่างลัด ๗๔๒๘๙๖

๒๙๗๑๕ | ๙๔

๒๑ เศษ ตอบ

สังเกตไว้ เศษต้องเอา ๔ หารจึงเปนเศษจริง เพราะได้ทวีจำนวนเดิมขึ้นสี่เท่า คือเอา ๔ คูณในชั้นแรก

แบบฝึกหัดที่ ๓ ก.

เอา ๒๕ หารจำนวนเหล่านี้ ทำอย่างลัด

๑. ๑๙๘๗๔๖

๒. ๖๙๒๓๔๕

๓. ๘๒๙๗๔๓

๔. ๖๓๙๗๐๘

๕. ๒๙๗๖๐๔

๖. ๙๙๓๗๒๙

๗. ๖๕๘๒๗๘

๘. ๔๑๙๗๘๓

๙. ๖๒๙๗๔๑

๑๐. ๘๖๔๙๗๖

๑๑. ๘๙๗๓๘๖ ๑๖. ๖๗๐๓๘๙

๑๒. ๔๖๘๗๙๘ ๑๗. ๘๒๗๖๔๙

๑๓. ๘๓๕๑๐๗ ๑๘. ๘๓๖๙๔๗

๑๔. ๖๒๙๗๓๔ ๑๙. ๓๘๗๒๔๙

๑๕. ๙๓๘๐๗๖ ๒๐. ๒๖๙๗๔๘

ข้อ (๕) ๗๕ เปนตัวคูณ × ๗๕ = × ๓๐๐ ÷ ๔

ตัวอย่าง ๗๓๘๔๕๙ × ๗๕ = ?

ทำอย่างลัด ๗๓๘๔๕๙

๕๕๓๘๔๔๒๕ ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๓ ข.

เอา ๗๕ คูณจำนวนในแบบฝึกหัดที่ ๓ ก.

ข้อ (๖) ๗๕ เปนตัวหาร ÷ ๗๕ = × ๔ ÷ ๓๐๐

ตัวอย่าง ๖๔๘๒๓๗ ÷ ๗๕ = ?

ทำอย่างลัด ๖๔๘๒๓๗

๒๕๙๒๙ | ๔๘

๘๖๔๓ เศษ ๑๒ ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๔

เอา ๗๕ หารจำนวนต่อไปนี้

๑. ๖๔๘๒๗๙

๒. ๙..๖๔๕๗

๓. ๗๒๔๑๖๙

๔. ๘๓๖๙๒๕

๕. ๑๘๙๒๗๔

๖. ๓๙๖๘๔๑

๗. ๒๐๙๓๘๗

๘. ๕๔๒๐๖๓

๙. ๔๖๑๘๐๗

๑๐. ๗๐๘๑๔๖

๑๑. ๕๓๔๒๖๗

๑๒. ๙๑๔๓๐๕

๑๓. ๑๘๙๗๔๖

๑๔. ๓๒๙๐๗๘

๑๕. ๖๑๙๔๒๗

๑๖. ๘๖๓๕๔๙

๑๗. ๒๖๓๘๙๗

๑๘. ๖๐๘๗๑๕

๑๙. ๔๓๘๒๙๓

๒๐. ๖๐๗๑๘๙

อาศัยเรือนพัน

ข้อ (๗) ๑๒๕ เป็นตัวคูณ $\times ๑๒๕ = \times ๑๐๐๐ \div ๘$

๑๒๕ เป็นตัวหาร $\div ๑๒๕ = \times ๘ \div ๑๐๐๐$

หารแล้วเหลือเศษ ต้องเอา ๘ หารเศษจึงเป็นเศษที่ถูก

ข้อ (๘) ๓๗๕ เป็นตัวคูณ $\times ๓๗๕ = \times ๓๐๐๐ \div ๘$

๓๗๕ เปนตัวหาร ÷๓๗๕ = ×๘÷๓๐๐๐

เหลือเศษเอา ๘ หารเศษ

ข้อ (๘) ๖๒๕ เปนตัวคูณ ×๖๒๕ = ×๕๐๐๐÷๘

๖๒๕ เปนตัวหาร ÷๖๒๕ = ×๘÷๕๐๐๐

ข้อ (๑๐) ๘๗๕ เปนตัวคูณ ×๘๗๕ = ×๗๐๐๐÷๘

๘๗๕ เปนตัวหาร ÷๘๗๕ = ×๘÷๗๐๐๐

ข้อ (๑๑) ๑๗๕ เปนตัวคูณ ×๑๗๕ = ×๗๐๐÷๔

๑๗๕ เปนตัวหาร ÷๑๗๕ = ×๔÷๗๐๐

ข้อ (๑๒) ๒๗๕ เปนตัวคูณ ×๒๗๕ = ×๑๑๐๐÷๔

๒๗๕ เปนตัวหาร ÷๒๗๕ = ×๔÷๑๑๐๐

สังเกตไว้ ตัวคูณตัวหารเหล่านี้ ตั้งแต่ข้อ (๑) ถึงข้อ (๑๒) ต้องจำขึ้นใจ เมื่อพบที่ไหนให้นึกได้ทันทีว่าทำอย่างฉันได้

วิธีคูณหารที่ตัวคูณตัวหารเปนเรือนสิบและตัวท้ายเปน ๕

ข้อ (๑๓) วิธีคูณ ทบตัวคูณขึ้นเปนสองเท่า (เอา ๒ คูณตัวคูณ) ลดตัวตั้งลงเอาแต่ครึ่งหนึ่ง (เอา ๒ หารตัวตั้ง) แล้วให้คูณกัน

ตัวอย่าง

๖๔๘๓๒ × ๓๕ = ?

ทำอย่างวิธี

๒) ๖๔๘๓๒

๓๒๔๑๖

๗๐

๒๒๖๘๑๒๐

ตอบ

ทำอย่างลัด

๖๔๘๓๒

๓๒๔๑๖

๒๒๖๘๑๒๐

ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๕

ให้ทำเลขต่อไปนี้ (ตัวตั้งคูณเปนจำนวนคู่ทั้งสิ้น)

๑. ๖๓๗๒๔ × ๑๕

๒. ๓๘๑๐๖ × ๑๕

๓. ๔๒๗๑๘ × ๓๕

๔. ๘๒๘๗๔ × ๓๕

๕. ๔๓๘๖๒ × ๔๕

๖. ๒๘๘๗๔ × ๔๕

๗. ๕๓๘๘๖ × ๕๕

๘. ๒๗๔๘๖ × ๕๕

๙. ๖๒๔๗๘ × ๕๕

๑๐. ๓๘๔๗๒ × ๕๕

๑๑. ๔๓๘๒๖ × ๑๕

๑๒. ๗๓๔๑๘ × ๑๕

๑๓. ๒๖๘๔๒ × ๓๕

๑๔. ๔๗๓๖๒ × ๓๕

๑๕. ๘๐๔๒๖ × ๔๕

๑๖. ๗๒๓๑๘ × ๔๕

๑๗. ๔๓๘๗๖ × ๕๕

๑๘. ๒๘๗๓๘ × ๕๕

๑๙. ๗๒๖๘๔ × ๕๕

๒๐. ๘๖๘๔๒ × ๕๕

ข้อ (๑๔) ถ้าตัวตั้งคูณเปนจำนวนคี่ เอา ๒ หารเข้าจะมีเศษ ๕ เมื่อเช่นนั้นให้ทดศูนย์ตัวคูณไปให้ตัวตั้งคูณเสียก่อนเปนเสมอกัน เศษก็จะหมดไป เช่น

ตัวอย่าง (ก) ๔๓๗๙ × ๓๕ = ?

(๔๓๗๙ ÷ ๒) × (๓๕ × ๒)

= ๒๑๘๙.๕ × ๗๐

= ๒๑๘๙๕ × ๗

= ๑๕๓๒๖๕ ตอบ

หรือ (๔๓๗๙ ÷ ๒) × ๗๐

= (๔๓๗๙๐ ÷ ๒) × ๗

= ๒๑๘๙๕ × ๗

= ๑๕๓๒๖๕ ตอบ

(ข) ๒๙๗๔๓ × ๔๕ = ?

ทางยาว วิธี

๒) ๒๙๗๔๓

๑๔๘๗๑.๕

๙๐

๑๓๓๘๔๓๕ ตอบ

หรือ ๒๙๗๔๓

๙๐

๒) ๒๖๗๖๘๗๐

๑๓๓๘๔๓๕

ทางยางสั้น

๒๙๗๔๓

๑๔๘๗๑๕

๑๓๓๘๔๓๕ ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๖

ให้ทำเลขต่อไปนี้ (ตัวตั้งคูณเปนจำนวนคี่ทั้งสิ้น)

๑. ๔๓๗๑๙ × ๑๕

๒. ๓๙๒๗๕ × ๑๕

๓. ๕๐๘๒๗ × ๓๕

๔. ๗๓๙๑๓ × ๓๕

๕. ๘๒๙๔๑ × ๔๕

๖. ๗๒๓๑๐๕ × ๔๕

๗. ๘๓๐๔๙ × ๕๕

๘. ๙๒๗๖๑ × ๕๕

๙. ๔๒๗๑๓ × ๖๕

๑๐. ๘๒๙๑๗ × ๖๕

๑๑. ๖๒๗๑๙ × ๑๕

๑๒. ๘๒๙๕๗ × ๑๕

๑๓. ๔๓๘๙๑ × ๓๕

๑๔. ๖๕๘๐๓ × ๓๕

๑๕. ๘๒๗๖๕ × ๔๕

๑๖. ๙๑๗๒๙ × ๔๕

๑๗. ๒๗๘๖๓ × ๕๕

๑๘. ๔๙๐๘๑ × ๕๕

๑๙. ๓๗๐๙๕ × ๖๕

๒๐. ๒๙๘๐๗ × ๖๕

ข้อ (๑๕) วิธีหาร ทบตัวตั้งหารและตัวหารขึ้นเป็นสองเท่า แล้วหารกัน เหลือเศษเอา ๒ หารเป็นเศษที่ถูก

ตัวอย่าง ๗๓๔๒๘๖ ÷ ๓๕ = ?

ทำอย่างวิธี

๓๕ | ๗๓๔๒๘๖

๒ | ๒

๗๐ | ๑๔๖๘๕๗๒

๒๐๙๗๙ − ๒) ๔๒

๒๑ เศษ

ทำอย่างลัด

๗๓๔๒๘๖

๑๔๖๘๕๗ | ๒

๒๐๙๗๙ เศษ ๒๑

ตอบ

ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๗

๑. ๓๙๒๘๔๗ ÷ ๑๕

๒. ๒๔๖๙๐๕ ÷ ๑๕

๓. ๔๗๓๙๑๖ ÷ ๓๕

๔. ๒๐๗๙๓๕ ÷ ๓๕

๕. ๘๐๖๙๑๔ ÷ ๔๕

๖. ๓๗๙๐๒๓ ÷ ๔๕

๗. ๖๐๘๒๗๑ ÷ ๕๕

๘. ๑๓๙๗๐๔ ÷ ๕๕

๙. ๔๖๙๗๐๓ ÷ ๖๕

๑๐. ๒๖๘๗๑๙ ÷ ๖๕

๑๑. ๔๓๗๐๖๙ ÷ ๑๕

๑๒. ๓๘๙๗๒๕ ÷ ๑๕

๑๓. ๒๗๐๙๘๓ ÷ ๓๕

๑๔. ๔๗๓๙๑๒ ÷ ๓๕

๑๕. ๓๗๙๑๔๖ ÷ ๔๕

๑๖. ๒๙๖๐๘๓ ÷ ๔๕

๑๗. ๗๓๔๐๘๒ ÷ ๕๕

๑๘. ๔๙๘๗๐๖ ÷ ๕๕

๑๙. ๗๑๔๐๙๕ ÷ ๖๕

๒๐. ๘๐๓๗๑๒ ÷ ๖๕

วิธีคูณจำนวนซึ่งเปนเรือนสิบหรือเรือนร้อย แต่หน่วยเปน ๕ ด้วยกันทั้งตัวคูณและตัวตั้ง

ข้อ (๑๖) ทั้ง ๕ หน่วยเสียทั้งสองเรือน เอาเลขที่เหลือนั้นบวกกันได้เท่าไรเอา ๒ หาร ถ้าลงตัวพอดีเปนรู้ได้ว่าตัวท้ายของเลขตอบเปน ๒๕ ถ้าเหลือเศษเปนรู้ได้ว่าตัวท้ายของเลขตอบ

เปน ๗๕ คราวนี้ให้หาผลคูณของเลขเหลือสองจำนวนนั้น (ซึ่งไม่นับ ๕ หน่วย) ได้เท่าไรเอาผลหารที่ได้นั้นมาบวกกัน แล้วเอามาวางเข้าข้างหน้า ๒๕ หรือ ๗๕ เปนเลขตอบ

ตัวอย่าง (ก) ๑๙๕×๓๕ (ตัด ๕ ออกเสียทั้ง ๒ ข้าง)

๑๙+๓=๒๒ แบ่งครึ่งได้ ๑๑ ไม่มีเศษ จึงได้ ๒๕ เปนตัวท้าย

(๑๙×๓)+๑๑=๖๘ (เอา ๒๕ วางต่อท้ายนี้ไป)

ตอบ ๖๘๒๕

(ข) ๑๓๕×๘๕

๑๓+๘=๒๑ แบ่งครึ่งได้ ๑๐ มีเศษ จึงได้ ๗๕ เปนตัวท้าย

(๑๓×๘)+๑๐=๑๑๔

ตอบ ๑๑๔๗๕

แบบฝึกหัดที่ ๙

๑. ๘๕×๖๕

๒. ๗๕×๙๕

๓. ๘๕×๔๕

๔. ๙๕×๓๕

๕. ๑๐๕×๘๕

๖. ๑๔๕×๓๕

๗. ๑๑๕×๖๕

๘. ๑๗๕×๙๕

๙. ๑๘๕ × ๓๕

๑๐. ๑๖๕ × ๙๕

๑๑. ๘๕ × ๔๕

๑๒. ๖๕ × ๘๕

๑๓. ๑๐๕ × ๒๕

๑๔. ๑๒๕ × ๖๕

๑๕. ๙๕ × ๕๕

๑๖. ๑๓๕ × ๘๕

๑๗. ๑๕๕ × ๖๕

๑๘. ๑๗๕ × ๘๕

๑๙. ๑๑๕ × ๔๕

๒๐. ๑๔๕ × ๙๕

วิธีคูณด้วย ๑๓ ถึง ๑๙ คือ ๑๓ ถึง ๑๙ เป็นตัวคูณ

ข้อ (๑๗) ตัวอย่าง ๔๒๘๖๒๙ × ๑๙ = ?

ทำอย่างวิธี

๔๒๘๖๒๙

๑๙

๓๘๕๗๖๖๑ = ๙เท่า

๔๒๘๖๒๙ = ๑๐ เท่า

๘๑๔๓๙๕๑ = ๑๙เท่า ตอบ

ทำอย่างลัด

๔๒๘๖๒๙ × ๑๙

๘๑๔๓๙๕๑ ตอบ

อธิบาย ที่ทำอย่างลัดนั้น คือ เอาหน่วยต่อหน่วยคูณกัน คือ ๙ × ๙ = ๘๑ ตั้ง ๑ ลงเป็นผลหน่วย (ทด ๘ ไป) เอาหน่วยตัวคูณ ๆ สิบตัวตั้ง ๒ × ๙ = ๑๘ แล้วเอาตัวที่

ทดมาคือ ๘ กับหน่วยตัวตั้งมาบวกเข้า ๑๘+๘+๙=๓๕
และตั้ง ๕ ลงเปนผลสิบ (ทด ๓ ไป)

เอาหน่วยตัวคูณ คูณร้อยตัวตั้ง ๖×๙=๕๔ แล้วเอาตัวที่ทดมากับสิบตัวตั้งมาบวกเข้า ๕๔+๓+๒=๕๙ ตั้ง ๙ ลงเปนผลร้อย (ทด ๕ ไป)

ต่อไปทำนองเดียวกันดังนี้ ๙×๙=๗๒

๗๒+๕+๖=๘๓ ตั้ง ๓ ลงเปนผลพัน (ทด ๘ ไป)

(๒×๙)+๘+๘=๓๔ ตั้ง ๔ ลงเปนผลหมื่น (ทด ๓ ไป)

(๔×๙)+๓+๒=๔๑ ตั้ง ๑ ลงเปนผลแสน (ทด ๔ ไป)

หมดตัวคูณ๔+๔=๘ ตั้ง ๘ ลงเปนผลล้าน

สังเกตไว้ วิธีนี้ก็วิธีคูณอย่างสามัญนั้นเอง แต่รวบเข้าทำเสียชั้นเดียว ที่บวกถอยหลังตัวหนึ่งนั้น ก็คือผลคูณชั้นสองที่เอา ๑ คูณนั้นเอง

แบบฝึกหัดที่ ๙

๑. ๔๗๓๘๖×๑๓

๒. ๒๘๐๗๓×๑๓

๓. ๔๖๘๗๘×๑๔

๔. ๓๘๗๒๔×๑๔

๕. ๖๘๘๗๕×๑๕

๖. ๒๘๐๔๗×๑๕

๗. ๖๓๘๔๘๗×๑๖

๘. ๗๒๔๐๖๘×๓๗

๙. ๒๓๘๔๙๕ × ๑๘

๑๐. ๓๐๙๗๒๖ × ๑๙

๑๑. ๒๖๑๓๙ × ๑๓

๑๒. ๔๗๐๖๘ × ๑๓

๑๓. ๓๙๗๐๔ × ๑๔

๑๔. ๒๗๐๖๙ × ๑๔

๑๕. ๓๕๗๙๔ × ๑๕

๑๖. ๖๒๔๐๙ × ๑๕

๑๗. ๓๘๖๐๗๙ × ๑๖

๑๘. ๒๔๘๗๐๖ × ๑๗

๑๙. ๘๒๗๙๓๔ × ๑๘

๒๐. ๔๓๗๒๔๙ × ๑๙

ข้อ (๑๘) ในข้อ (๑๓) นั้น (ดูหน้า ๗) ถ้าทบตัวคูณขึ้นแล้วได้เกิน ๑๑๐ ก็อาจคูณขั้นเดียวได้ด้วยใช้วิธีในข้อ (๑๗) ดังนี้

ตัวอย่าง (ก) ๖๒๗๔๘ × ๘๕ = ?

(๖๒๗๔๘ ÷ ๒) × (๘๕ × ๒) = ๓๑๓๗๔ × ๑๗๐

= ๓๑๓๗๔๐ × ๑๗

= ๕๓๓๓๕๘๐

อนึ่งถ้าเอา ๒ หารตัวตั้งแล้วมีเศษ .๕ ก็อาจทดกับสูนย์ในตัวคูณให้หมดเศษได้ ดังนี้ (ดูข้อ ๑๔ หน้า ๙)

(ข) ๖๓๗๒๘ × ๖๕ = ?

(๖๓๗๒๘ ÷ ๒) × (๖๕ × ๒) = (๒ × ๓๒๖) × (๒ ÷ ๒๗๒๘๖)

๓๒ × (๒ ÷ ๐๙๒๘๖) =

๓๒ × (๒ ÷ ๒๗๒๘๐) =

= ๓๑๘๖๔๕ × ๑๓

คือตัวคูณลดลง ๑๐ เท่า ตัวตั้งทวีขึ้น ๑๐ เท่า ผลคูณเป็นอันคงเดิม ไม่ผิดไป

แบบฝึกหัดที่ ๑๐

๑. ๗๖๒๔๘ × ๖๕	๑๑. ๔๓๗๒๘ × ๖๕
๒. ๓๔๙๐๖ × ๖๕	๑๒. ๘๓๗๒๔ × ๖๕
๓. ๘๓๗๒๔ × ๖๕	๑๓. ๙๓๘๒๖ × ๖๕
๔. ๔๖๙๓๘ × ๘๕	๑๔. ๔๑๙๗๘ × ๘๕
๕. ๕๐๖๒๔ × ๘๕	๑๕. ๓๖๗๔๒ × ๘๕
๖. ๗๙๐๓๘ × ๘๕	๑๖. ๘๓๙๔๐ × ๘๕
๗. ๖๔๑๙๒ × ๙๕	๑๗. ๓๗๒๙๐ × ๙๕
๘. ๓๖๙๗๔ × ๙๕	๑๘. ๓๖๕๓๒ × ๙๕
๙. ๘๖๔๙๐ × ๙๕	๑๙. ๘๗๐๕๘ × ๙๕
๑๐. ๔๓๙๒๖ × ๙๕	๒๐. ๔๓๘๗๖ × ๙๕

วิธีคูณเลขสองจำนวนซึ่งเป็นเรือนสิบด้วยกัน

ข้อ (๑๙) ขั้นต้น คูณหน่วยต่อหน่วยและลงหน่วยไว้ สิบมีให้ทดไป ขั้นสอง คูณหน่วยกับสิบไขว้กันทั้งสองเรือน แล้วเอาเลขที่ทดนั้นมาบวก เมื่อบวกได้เท่าไรลงสิบไว้ ร้อยมีให้ทดไป

ขั้นที่สาม คูณสิบต่อสิบ เอาเลขที่ทดนั้นมาบวก เมื่อบวกได้เท่าไรลงเปนผลสำเร็จ ดังที่ตั้งตัวเลขอธิบายไว้ให้เห็นในวิธีทำต่อไปนี้

ตัวอย่าง ๗๖ × ๔๗ = ?

ทำอย่างวิธี

๗๖

๔๗

๑ ..... ๗ × ๖ = ๔๒ ๔ ทดไป

๒ ..... (๗ × ๗) + (๔ × ๖) + ๔ = ๗๒ ๗ ทดไป

๓ ..... (๔ × ๗) + ๗ = ๓๕

๕๐๔๒ ตอบ

ทำอย่างลัด ๗๖

๔๗

๕๐๔๒ ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๑๑

๑. ๗๔ × ๔๗

๒. ๓๖ × ๒๙

๓. ๕๔ × ๓๘

๔. ๖๓ × ๔๖

๕. ๙๓ × ๓๗

๖. ๔๘ × ๖๓

๗. ๔๙ × ๕๘

๘. ๙๓ × ๗๔

๙. ๖๓ × ๒๖

๑๐. ๗๔ × ๓๙

๑๑. ๘๖ × ๗๓

๑๒. ๔๘ × ๓๔

๑๓. ๘๓ × ๒๙

๑๔. ๖๓ × ๓๖

๑๕. ๔๙ × ๓๗

๑๖. ๙๔ × ๘๓

๑๗. ๖๔ × ๓๘

๑๘. ๗๓ × ๒๗

๑๙. ๖๕ × ๓๘

๒๐. ๒๙ × ๙๔

วิธีคูณเลขสองจำนวนซึ่งเป็นเรือนร้อยด้วยกัน

(ถ้าท่องสูตรคูณได้เพียงแม่ ๑๒ จำนวนต้องต่ำกว่า ๑๓ ลงมา)

ข้อ (๒๐) ทำอย่างวิธีในข้อ (๑๙) แต่เลขร้อยกับสิบนั้นอย่าแยกกัน ให้นับเป็นจำนวนเดียวกันเสีย

ตัวอย่าง ๑๒๖ × ๑๑๘ = ?

ทำอย่างวิธี

๑๒๖

๑๑๘

๘ × ๖ = ๘ ๔ ทดไป

(๑๒ × ๘) + (๑๑ × ๖) + ๔ = ๖ ๑๖ ทดไป

(๑๒ × ๑๑) + ๑๖ = ๑๔๘

๑๔๘๖๘ ตอบ

ทำอย่างถัด ๑๒๖

๑๑๘

๑๔๘๖๘ ตอบ

แบบฝึกหัดที่ ๑๒

๑. ๑๒๗ × ๑๐๘

๒. ๑๑๙ × ๑๑๓

๓. ๑๒๖ × ๑๐๔

๔. ๑๓๗ × ๑๒๖

๕. ๑๐๗ × ๑๒๓

๖. ๑๓๓ × ๑๑๙

๗. ๑๐๖ × ๑๒๔

๘. ๑๐๙ × ๑๒๗

๙. ๑๑๖ × ๑๒๓

๑๐. ๑๒๙ × ๑๑๘

๑๑. ๑๒๔ × ๑๐๙

๑๒. ๑๒๘ × ๑๐๓

๑๓. ๑๑๗ × ๑๒๖

๑๔. ๑๑๖ × ๑๐๖

๑๕. ๑๒๓ × ๑๑๗

๑๖. ๑๐๖ × ๑๒๘

๑๗. ๑๒๗ × ๑๐๖

๑๘. ๑๒๗ × ๑๑๕

๑๙. ๑๐๙ × ๑๒๖

๒๐. ๑๑๗ × ๑๑๓

วิธีหากำลังสอง หรือคูณตัวเอง

ข้อ (๒๑) $ก^{๒} = (ก+ข)(ก-ข)+ข^{๒}$

ตัวอย่าง (ก) $๗๘^{๒} = (๗๘+๒)(๗๘-๒)+๒^{๒}$

$=๗๖ \times ๘๐ + ๔$

$=๖๐๘๔$ ตอบ

(๒) $๘๓^{๒} = (๘๓ + ๓)(๘๓ - ๓) + ๓^{๒}$

$=๘๖ \times ๘๐ + ๙$

$=๖๘๘๙$ ตอบ

คือแยกตามเกณฑ์ตัวอักษรซึ่งตั้งไว้ข้างบน แต่ต้องให้วงเล็บที่เป็นผลบวกนั้นตกเป็นจำนวนที่ไม่มีเศษหน่วย เช่น ๘๐ ในวิธีทำข้างต้น เพื่อให้คุณในใจได้ทันที คือเลข ๗๘ นั้น ถ้าเอา ๒ บวกได้ ๘๐ แล ๒ ลบได้ ๗๖ แล ๒ คูณตัวเอง และเลข ๘๓ ถ้า ๓ ลบได้ ๘๐ ถ้าเอา ๓ บวกได้ ๘๖ และ ๓ คูณตัวเอง ทำอย่างนี้อาจตัดลัดเขียนผลลงเป็นตอบได้ทีเดียว

แบบฝึกหัดที่ ๑๓

ให้หากำลังสองของจำนวนต่อไปนี้

๑. ๒๙	๖. ๗๒	๑๑. ๙๓
๒. ๓๗	๗. ๙๙	๑๒. ๖๙
๓. ๕๖	๘. ๖๗	๑๓. ๗๔
๔. ๔๘	๙. ๓๘	๑๔. ๔๙
๕. ๖๓	๑๐. ๙๔	๑๕. ๘๖

๑๖. ๗๕ ๑๘. ๒๓ ๒๐. ๙๘

๑๗. ๘๗ ๑๙. ๖๒ ๒๑. ๙๙

วิธีหากำลังสองจำนวนเรือนร้อยสิบซึ่งตัวหน่วยเปน ๕

ข้อ (๒๒) ตัวท้ายต้องเปน ๒๕ แต่ตัวหน้านั้นคิดได้ด้วยเอาตัวสิบคูณด้วยจำนวนซึ่งมากกว่าตัวมันขึ้นไป ๑ ดังนี้

(ตัวสิบเปน ๓ และมากกว่า ๓ ขึ้นไป ๑ คือ ๔)

ตัวอย่าง (ก) $๓๕^{๒}$ = ๓ × ๔ แล้วเอา ๒๕ เข้ามาต่อท้าย

= ๑๒๒๕

ถ้าเปนเลขเรือนร้อย ให้คิดร้อยกับสิบเปนจำนวนเดียวกันเอาเปนตัวหน้า ดังนี้ (ตัวเองเปน ๒๐ และตัวที่มากขึ้นไป ๑ ก็คือ ๒๑)

(ข) $๒๐๕^{๒}$ = ๒๐ × ๒๑ แล้วเอา ๒๕ ต่อท้าย

= ๔๒๐๒๕

แบบฝึกหัดที่ ๑๔

หากำลังสองของจำนวนต่อไปนี้

๑. ๒๕ ๓. ๗๕ ๕. ๑๑๕

๒. ๕๕ ๔. ๘๕ ๖. ๑๓๕

๗. ๑๕๕	๑๒. ๓๕	๑๗. ๑๒๕
๘. ๑๗๕	๑๓. ๔๕	๑๘. ๑๔๕
๙. ๑๙๕	๑๔. ๖๕	๑๙. ๑๖๕
๑๐. ๒๑๕	๑๕. ๘๕	๒๐. ๑๘๕
๑๑. ๑๕	๑๖. ๑๐๕	๒๑. ๑๙๕

วิธีคูณจำนวนที่มีเศษเปนครึ่งด้วยกัน

ข้อ (๒๓) เอาจำนวนต่อจำนวนบวกกันแล้วแบ่งครึ่ง (ถ้าลงตัวเติม $\frac{๑}{๔}$ ถ้ามีเศษเติม $\frac{๓}{๔}$) ต่อไปก็เอาจำนวนต่อจำนวนนั้นคูณกัน แล้วเอาครึ่งของผลบวกข้างบนมาบวก และเติมท้ายเศษดังกำหนดไว้

ตัวอย่าง $๙\frac{๑}{๒} \times ๗\frac{๑}{๒} = ?$

$\frac{๑}{๒}(๙ \times ๗) = ๘$ ลงตัว จะต้องเติม $\frac{๑}{๔}$

$๙ \times ๗ + ๘ = ๗๑$

$๙\frac{๑}{๒} \times ๗\frac{๑}{๒} = ๗๑\frac{๑}{๔}$ ตอบ

ใบชาหนัก $๙\frac{๑}{๒}$ ชั่ง ราคาชั่งละ ๑๐ สลึง

คือ $๙\frac{๑}{๒} \times ๒\frac{๑}{๒}$ บาท

$= ๙ \times ๒ + ๕$ เติม $\frac{๓}{๔}$ เพราะมีเศษ

$= ๒๓\frac{๓}{๔}$ หรือ ๒๓.๗๕ บาท ตอบ

หอสมุดแห่งชาติ

แบบฝึกหัดที่ ๑๕

๑. $๙\frac{๑}{๒} \times ๕\frac{๑}{๒}$

๒. $๓\frac{๑}{๒} \times ๑๑\frac{๑}{๒}$

๓. $๔\frac{๑}{๒} \times ๑๐\frac{๑}{๒}$

๔. $๘\frac{๑}{๒} \times ๖\frac{๑}{๒}$

๕. $๑๐\frac{๑}{๒} \times ๑๒\frac{๑}{๒}$

๖. $๑๕\frac{๑}{๒} \times ๘\frac{๑}{๒}$

๗. $๑๙\frac{๑}{๒} \times ๗\frac{๑}{๒}$

๘. $๑๖\frac{๑}{๒} \times ๙\frac{๑}{๒}$

๙. $๑๐\frac{๑}{๒} \times ๑๙\frac{๑}{๒}$

๑๐. ๖ดินสอ $\times ๑๘\frac{๑}{๒}$

๑๑. ๑๐.๕๐บาท $\times ๕\frac{๑}{๒}$

๑๒. ๑๑.๕๐ป. $\times ๑๐\frac{๑}{๒}$

๑๓. ๙.๕๐ป. $\times ๑๒\frac{๑}{๒}$

๑๔. ๓วา๒ศอก $\times ๙\frac{๑}{๒}$

๑๕. ๕ว.๒ศ. $\times ๑๒\frac{๑}{๒}$

๑๖. ๘ว.๒ศ. $\times ๑๐\frac{๑}{๒}$

๑๗. ๑๕.๕๐เมตร $\times ๑๑\frac{๑}{๒}$

๑๘. ๑๑.๕๐ม. $\times ๑๘\frac{๑}{๒}$

๑๙. ๗.๕๐ม. $\times ๒๓\frac{๑}{๒}$

๒๐. $๖\frac{๑}{๒}$ม. $\times ๒๕\frac{๑}{๒}$

หอสมุดแห่งชาติ
25 ส.ค. 2551
กรมศิลปากร