

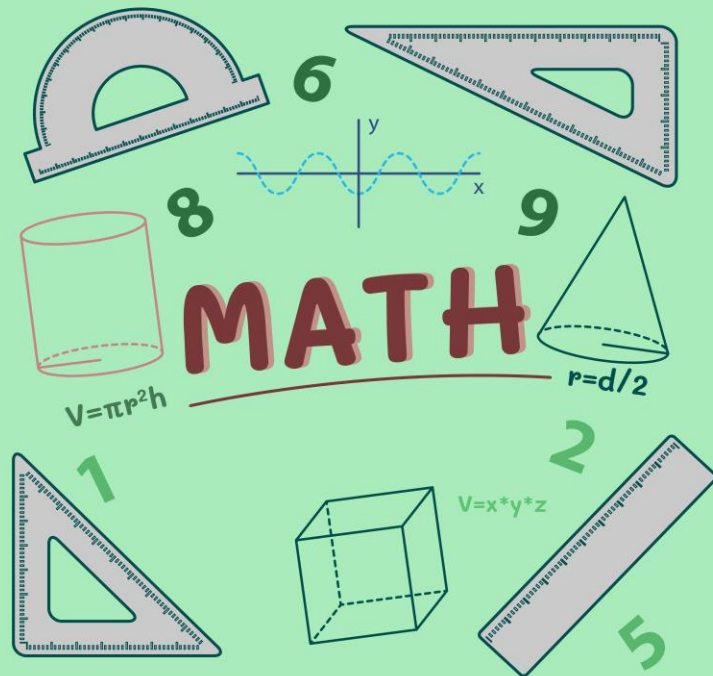
รายวิชา คณิตศาสตร์

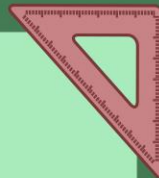
รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก
และ การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

ผู้สอน ครูยุวดี เกตุสุริวงศ์

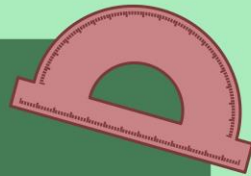




การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก และ
การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ



ทบทวน

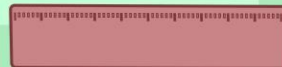
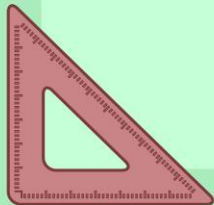


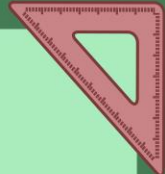
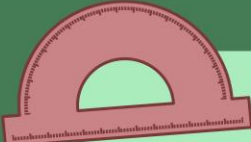
นักเรียนหาผลคูณโดยใช้การบวกเข้ามาช่วยได้อย่างไร

เช่น การหาผลลัพธ์ของ 4×6

โดยใช้วิธีการเขียนในรูปการบวก

$$\text{เท่ากับ } 6 + 6 + 6 + 6 = 24$$

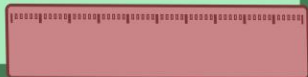


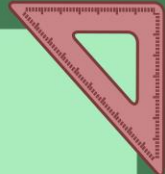
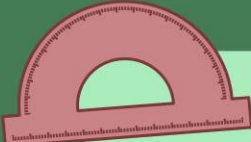


หาผลลัพธ์ของ 3×2

โดยใช้วิธีการเขียนในรูปการบวก

เท่ากับ $2 + 2 + 2 = 6$



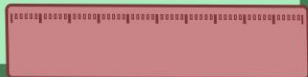

$$5 \times 9 = 9 + 9 + 9 + 9 + 9$$

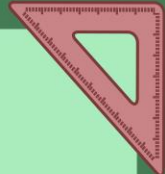
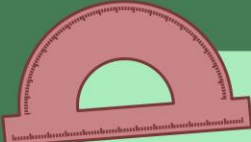
$$= 45$$

$$4 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7$$

$$= 28$$

$$2 \times 10 = 10 + 10$$

$$= 20$$


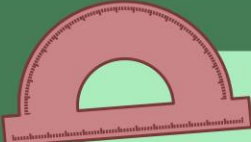


ตัวอย่าง การหาผลคูณของจำนวนเต็มบวก กับจำนวนเต็มบวก

โดยการเขียนในรูปการบวก

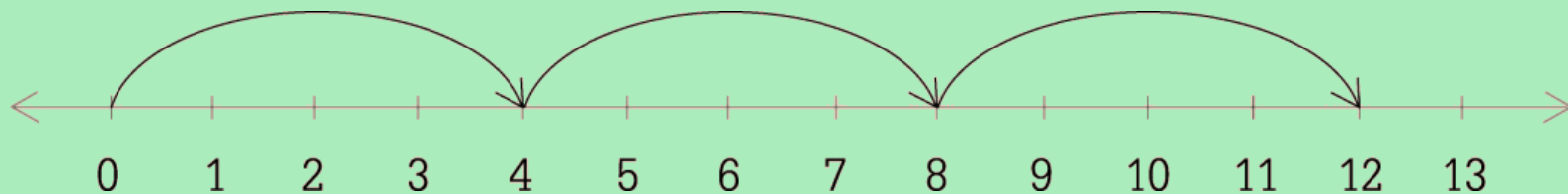
ซึ่งอาศัยความรู้พื้นฐานของการคูณ
จำนวนเต็มบวก เช่น

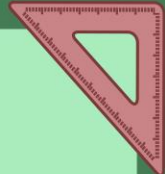
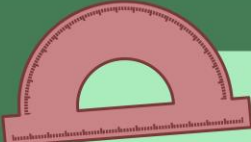




$$3 \times 4 = \square$$

โดยพิจารณาเส้นจำนวนต่อไปนี้

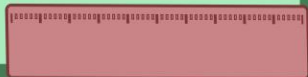


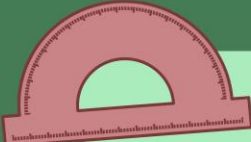

$$\begin{aligned} 3 \times 4 &= 4 + 4 + 4 \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$3 \times 4 = 4 \times 3$$

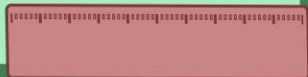
สมบัติการสลับที่สำหรับการคูณ

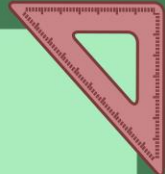
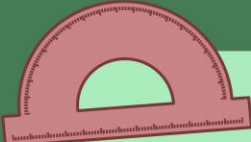
ดังนั้น

$$\begin{aligned} 3 \times 4 &= 4 \times 3 \\ &= 12 \end{aligned}$$




ให้นักเรียนหาผลคูณของ $(-3) \times (-2)$
โดยนำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนทั้งสองมาคูณกัน
แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก จะได้คำตอบ
เท่ากับ 6

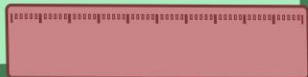


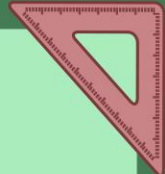
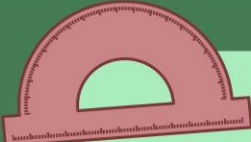


ตัวอย่าง

$$(-10) \times (-3) = 30$$

$$(-9) \times (-8) = 72$$

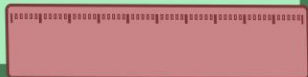
$$(-12) \times (-5) = 60$$


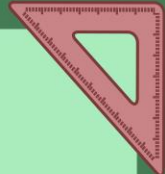
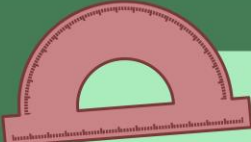


คำถาม

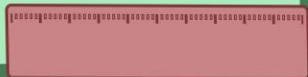


$a \times (-3) \times b = -18$
นักเรียนคิดว่า a กับ b
จะเป็นจำนวนใดได้บ้าง





ตอบ



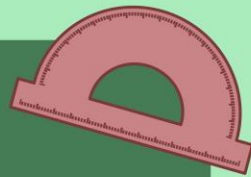
เช่น $a = 2, b = 3$ หรือ
 $a = -3, b = -2$



เรื่อง การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก และ การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

(สามารถดาวน์โหลดใบความรู้ได้ที่ www.dltv.ac.th รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)

การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

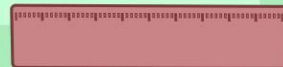
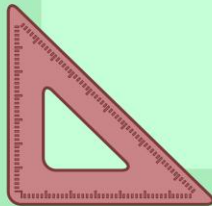


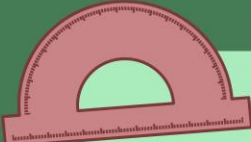
คือ การคูณจำนวนนับด้วยจำนวนนับ เช่น

$$3 \times 5 = 5 + 5 + 5 = 15$$

$$4 \times 6 = 6 + 6 + 6 + 6 = 24$$

$$5 \times 2 = 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 10$$



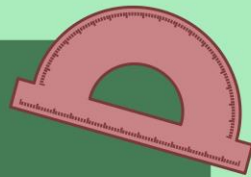


จะได้ว่า

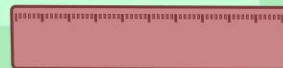
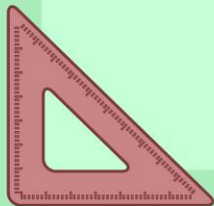
การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก
จะได้คำตอบเป็นจำนวนเต็มบวก

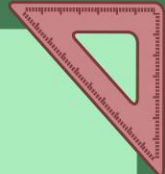
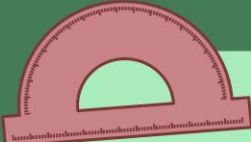


การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

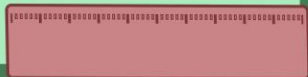


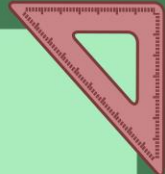
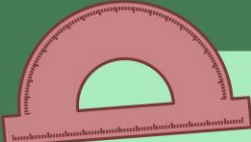
การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ
เป็นไปตามกฎเกณฑ์การคูณจำนวนเต็มที่กล่าวว่า
การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ จะได้
คำตอบเป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับ
ผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น เช่น




$$(-3) \times (-5) = 15$$

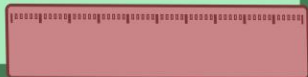
$$(-8) \times (-4) = 32$$

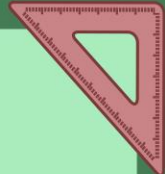
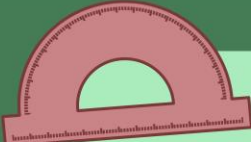
$$(-10) \times (-9) = 90$$




จะได้ว่า

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ
จะได้คำตอบเป็นจำนวนเต็มบวก



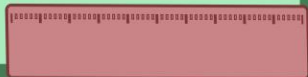


ในทางคณิตศาสตร์ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนใด ๆ
อาจเขียนแทน $a \times b$ ด้วย $a \cdot b$ หรือ ab หรือ $(a)(b)$
เช่น

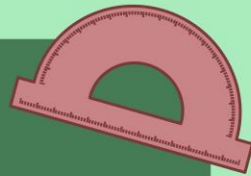
$4 \cdot (-3)$ หมายถึง $4 \times (-3)$

$(-6)(-5)$ หมายถึง $(-6) \times (-5)$

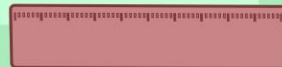
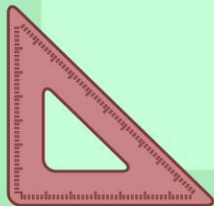
$(2 \cdot 7)(-3)$ หมายถึง $(2 \times 7) \times (-3)$



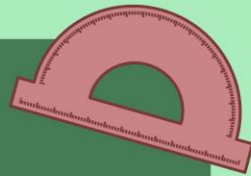
หลักเกณฑ์การคูณจำนวนเต็ม



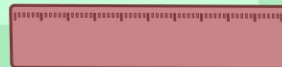
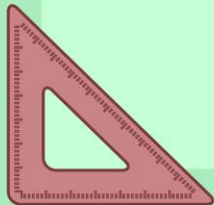
1. การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก
จะได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่าเท่ากับ
ผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น



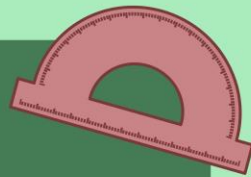
หลักเกณฑ์การคูณจำนวนเต็ม



2. การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ
จะได้ผลคูณ เป็นจำนวนเต็มบวกที่มีค่าเท่ากับ
ผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น



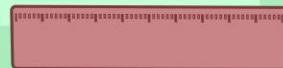
สรุป



การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก และการหาผลคูณ
จำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ ดังนี้

1) การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก จะได้คำตอบ
เป็นจำนวนเต็มบวก

2) การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ จะได้คำตอบเป็น
จำนวนเต็มบวกที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของ
สองจำนวนนั้น

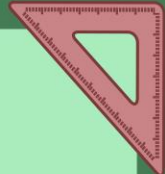
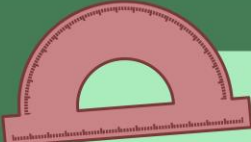




ใบงานที่ 10

เรื่อง การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก
และ การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

(สามารถดาวน์โหลดใบงานได้ที่ www.dltv.ac.th รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1)



คำชี้แจง จงเติมคำตอบลงในช่องว่าง
ให้ถูกต้องสมบูรณ์ (ข้อละ 1 คะแนน)

ตัวอย่าง $5 \times 3 = 15$

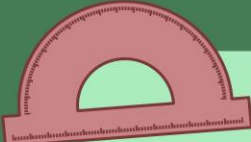
1. $6 \times 4 = \dots\dots\dots$

2. $8 \times 5 = \dots\dots\dots$

3. $11 \times 6 = \dots\dots\dots$

4. $12 \times 7 = \dots\dots\dots$





5. $13 \times 8 = \dots\dots\dots$

6. $25 \times 9 = \dots\dots\dots$

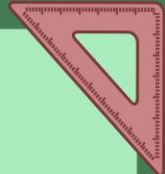
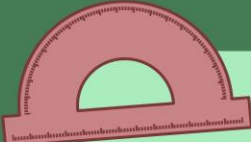
7. $39 \times 10 = \dots\dots\dots$

8. $43 \times 11 = \dots\dots\dots$

9. $57 \times 12 = \dots\dots\dots$

10. $68 \times 14 = \dots\dots\dots$





ตัวอย่าง $(-2) \times (-3) = 6$

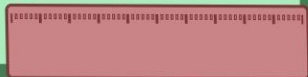
11. $(-4) (-4)$ =

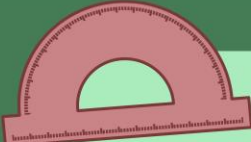
12. $(-8) (-6)$ =

13. $(-11) (-8)$ =

14. $(-12) (-7)$ =

15. $(-13) (-9)$ =





$$16. (-25) (-5) = \dots\dots\dots$$

$$17. (-39) (-10) = \dots\dots\dots$$

$$18. (-53) (-12) = \dots\dots\dots$$

$$19. (-57) (-12) = \dots\dots\dots$$

$$20. (-63) (-13) = \dots\dots\dots$$

