การ์ตูนเสริมความรู้

คณิตศาสตร์

พิชิต จำนวนเต็ม กับ อะตอม และผองเพื่อน

การ์ตูนเสริมความรู้คณิตศาสตร์
เข้าใจจำนวนเต็มมากขึ้น
พร้อมแบบฝึกทักษะทดสอบความรู้

INTEGER WITH FREIND!

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โดย นางสาวชนิษฐา งามนอก

คำนำ

"การ์ตูนเสริมความรู้ พิชิตจำนวนเต็มกับอะตอมและผองเพื่อน" เป็นสื่อการเรียนรู้ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ ที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นนวัตกรรมประกอบการเรียนการสอนรายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เนื้อหาภายในเล่มประกอบด้วย เรื่อง การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม การบวกจำนวนเต็ม การลบจำนวนเต็ม การคูณจำนวนเต็ม และการหารจำนวนเต็ม นอกจากนี้ยังมีแบบทดสอบก่อนเรียน แบบฝึกทักษะให้ได้ทดสอบหลังการเรียนในแต่ละบทและแบบทดสอบหลังเรียน

ผู้จัดทำหวังว่าการ์ตูนคณิตศาสตร์เล่มนี้ จะช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเรื่องจำนวนเต็มมากขึ้น เกิดการเรียนรู้ ความสนุกสนาน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน และเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไป

00000 00001

คำแนะนำการใช้สำหรับนักเรียน

1. การ์ตูนเสริมความรู้ “พิชิตจำนวนเต็มกับอะตอมและผองเพื่อน” ใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน รหัสวิชา ค21101 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเต็ม

2. การ์ตูนเสริมความรู้ “พิชิตจำนวนเต็มกับอะตอมและผองเพื่อน” มีทั้งหมด 5 บท ประกอบด้วย 1) รู้จักจำนวนเต็ม 2) การบวกจำนวนเต็ม 3) การลบจำนวนเต็ม 4) การคูณจำนวนเต็ม 5) การหารจำนวนเต็ม มุ่งเน้นให้นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนเต็ม หาผลบวก ผลลบ ผลคูณและผลหารจำนวนเต็มได้อย่างถูกต้อง

3. ขั้นตอนในการใช้การ์ตูนเสริมความรู้ “ พิชิตจำนวนเต็มกับอะตอมและผองเพื่อน”

3.1 ทำความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน และบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนท้ายเล่ม

3.3 ศึกษาเนื้อหาและตัวอย่างในเนื้อหาการ์ตูนแต่ละบท

3.4 ทำแบบฝึกทักษะท้ายบทอย่างเป็นลำดับขั้นตอน จากหน้าแรกไปจนถึงหน้าสุดท้าย

3.5 เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกทักษะเสร็จแล้ว ให้ตรวจคำตอบจากเฉลยแบบฝึกทักษะที่ครูแจกและบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนท้ายเล่ม หากนักเรียนมีปัญหาข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจให้ซักถามครูผู้สอนทันที

3.6 เมื่อนักเรียนตรวจคำตอบและบันทึกคะแนนเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเป็นรายบุคคล

3.7 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียนจากเฉลยแบบทดสอบหลังเรียนที่ครูแจกและบันทึกคะแนนลงในแบบบันทึกคะแนนท้ายเล่ม หากนักเรียนมีปัญหาข้อสงสัยหรือไม่เข้าใจให้ซักถามครูผู้สอนทันที

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้

1. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนเต็มได้
2. นักเรียนสามารถหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารของจำนวนเต็มได้

ด้านทักษะกระบวนการ

1. นักเรียนสามารถในการสื่อสาร
2. นักเรียนสามารถในการคิด

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. นักเรียนมีความใฝ่เรียนรู้
2. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

พิชิต จำนวนเต็ม กับ อะตอม และผองเพื่อน

แบบทดสอบก่อนเรียน

จุดประสงค์การเรียนรู้ :

1. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนเต็มได้
2. นักเรียนสามารถหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารของจำนวนเต็มได้

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

คำชี้แจง : จงทำเครื่องหมาย ✕ ลงบนคำตอบที่ถูกต้อง

1) จำนวนใดมีค่ามากที่สุด

A. -15 B. -21

C. -32 D. -100

2) ข้อใดเรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปมาก

A. 16, 18, 23, -41, 53

B. -11, -5, -1, 6, 9

C. 20, 16, 7, -2, -10

D. -35, -89, 14, 62, 3

3) ข้อใดแสดงตำแหน่งบนเส้นจำนวน**ไม่**ถูกต้อง

A. 6 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวาเป็นระยะ 6 หน่วย

B. -4 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางซ้ายเป็นระยะ 4 หน่วย

C. 3 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวาเป็นระยะ 3 หน่วย

D. -2 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวาเป็นระยะ 2 หน่วย

4) จำนวนตรงข้ามและค่าสัมบูรณ์ของ 35 เท่ากับข้อใด ตามลำดับ

A. 35 และ 35 B. -35 และ -35

C. 35 และ -35 D. -35 และ 35

5) ข้อใด**ไม่**ถูกต้อง

A. 7 - (-6) = 13 B. (-7) + 12 = -5

C. -3 + (-9) = -12 D. (-10) + 3 = -7

6) ผลลัพธ์ในข้อใดมีค่าน้อยที่สุด

A. 9 -3 B. 7 + (-6)

C. -2 - 10 D. (-10) + 5

7) ผลคูณในข้อใดเป็นจำนวนเต็มบวก

A. (-1) x (-3) B. (-2) x 8

C. 4 x (-9) D. (-7) x 0

8) ข้อใดถูกต้อง

A. (-9) ÷ 3 มีผลหารเป็นจำนวนเต็มบวก

B. 14 ÷ 2 มีผลหารเป็นจำนวนเต็มลบ

C. 10 ÷ (-2) มีผลหารมากกว่า (-10) ÷ 2

D. 15 ÷ 3 มีผลหารมากกว่า (-15) ÷ 3

9) ข้อใดมีผลลัพธ์เท่ากับ -4

A. (-1) x (-4) B. (-2) - 2

C. 3 + (-1) D. (-8) ÷ 4

10) ผลลัพธ์ในข้อใดไม่ถูกต้อง

A. [(-7) + 2] x 5 = -25

B. 20 ÷ [15 - (-5)] = 1

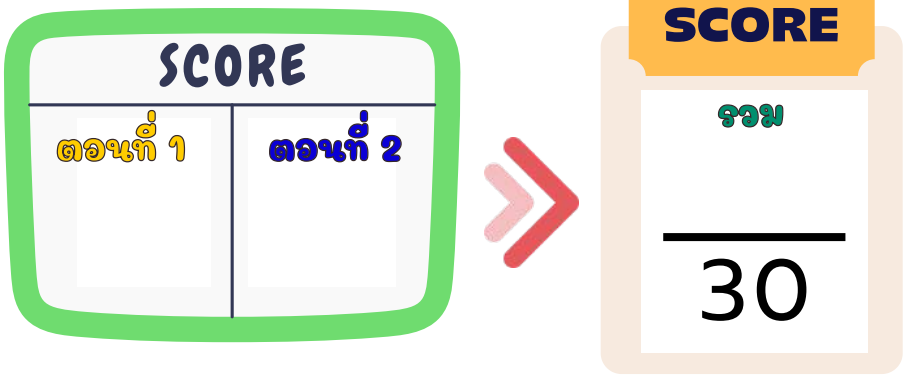
C. (-3) + [(-4)÷(-2)] = -5

D. [(-1) - (-2)] x (-7) = -7

ตอนที่ 2 แบบเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

คำชี้แจง : จงเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1) 15 + 3 = ...
2) (-9) + 4 = ...
3) (-5) + (-10) = ...
4) 12 + (-8) = ...
5) 6 - 10 = ...
6) (-3) - 4 = ...
7) 2 - (-7) = ...
8) (-5) - (-4) = ...
9) (5)(12) = ...
10) (-6) x (-4) = ...
11) (-15) • 2 = ...
12) 7 x (-7) = ...
13) (-15) ÷ (-5) = ...
14) 12 ÷ (-3) = ...
15) (-36)÷4 = ...
16) 250 ÷ 50 = ...
17) [3 - (-7)] + (-2) = ...
18) (-5) ÷ [(-4) + 3] = ...
19) [(-5) x 3] - 1 = ...
20) 60 ÷ [(-3) x (-4)] = ...



สารบัญ

		หน้า
แนะนำตัวละคร		1
Chapter 1	**ทำความรู้จักจำนวนเต็ม**	2
	1.1 ความหมายของจำนวนเต็ม	
	1.2 การเปรียบเทียบจำนวนเต็ม	
แบบฝึกทักษะ Chapter 1		8
Chapter 2	**การบวกจำนวนเต็ม**	10
	2.1 การบวกจำนวนเต็มโดยใช้เส้นจำนวน	
	2.2 การบวกจำนวนเต็มโดยใช้ค่าสัมบูรณ์	
แบบฝึกทักษะ Chapter 2		18
Chapter 3	**การลบจำนวนเต็ม**	19
	3.1 จำนวนตรงข้าม	
	3.2 การลบจำนวนเต็ม	
แบบฝึกทักษะ Chapter 3		23
Chapter 4	**การคูณจำนวนเต็ม**	25
	4.1 การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก	
	4.2 การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ	
	4.3 การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก	
	4.4 การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ	
แบบฝึกทักษะ Chapter 4		31
Chapter 5	**การหารจำนวนเต็ม**	32
	5.1 ความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร	
	5.2 การหารจำนวนเต็ม	
แบบฝึกทักษะ Chapter 5		36
แบบทดสอบหลังเรียน		37
แบบบันทึกคะแนน		39

แนะนำตัวละคร

อะตอม

สาวน้อยชั้น ม.1 ฉลาด
ความจำดี มีไหวพริบ
แต่ขี้เกียจเป็นที่ 1

ปอมปอม

หมาน้อยแสนรู้ของอะตอม
รักเจ้านายถวายหัว

เลม่อน

เพื่อนสาวคู่ปรับของอะตอม
แสบซน โก๊ะๆ แต่มี
ความน่ารักอยู่ในตัว

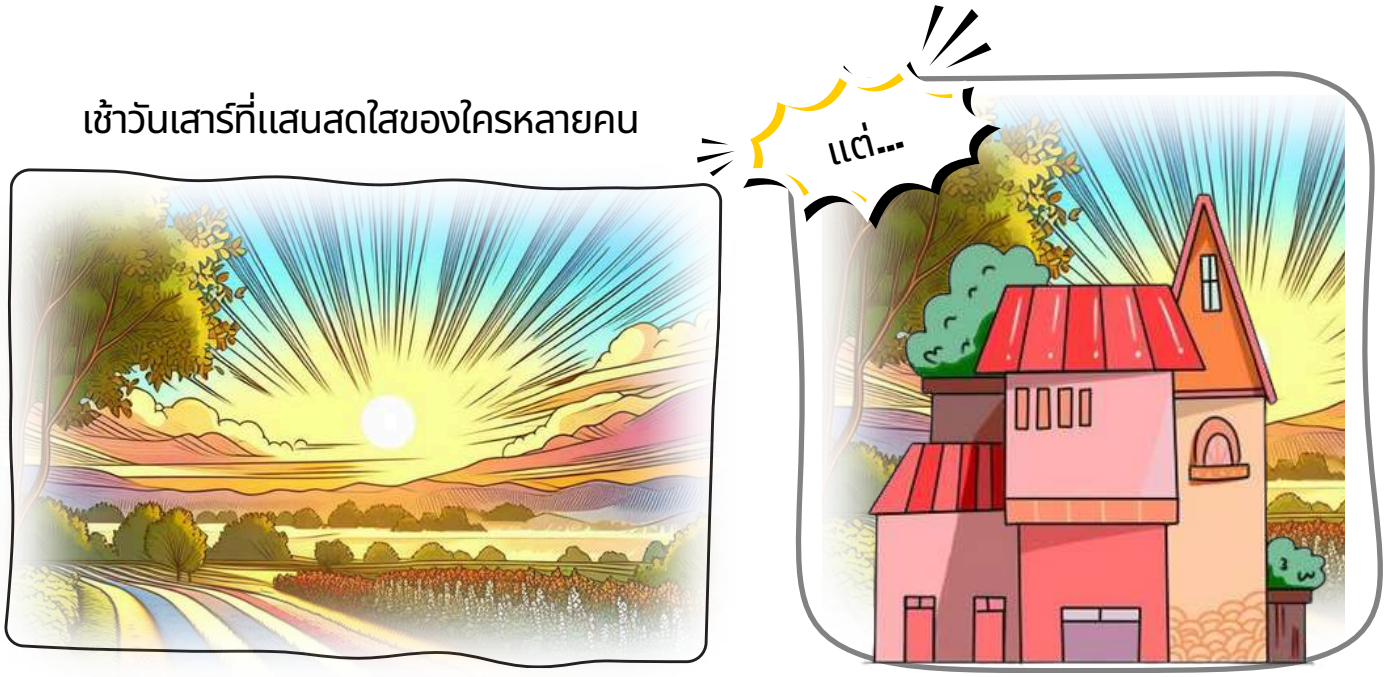
ต้นตาล

พี่สาวคนสวยของงอะตอม
สวย เก่ง ฉลาด เป็นผู้ใหญ่
น่ารๆกกก

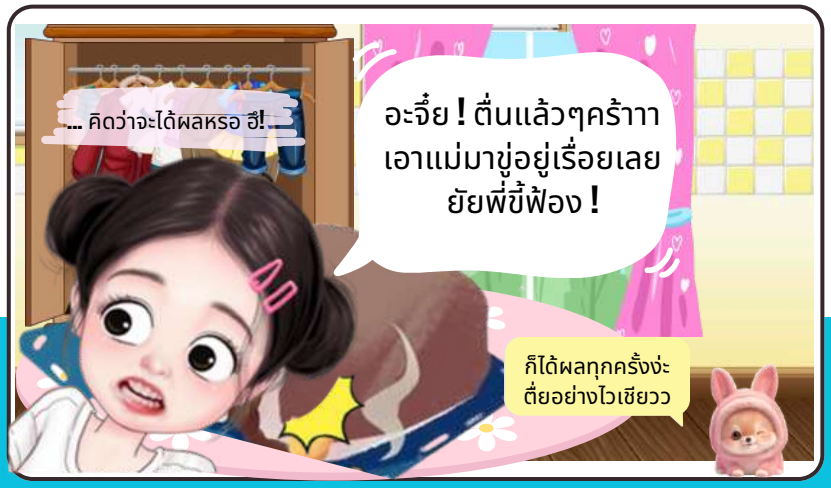
โมเดล

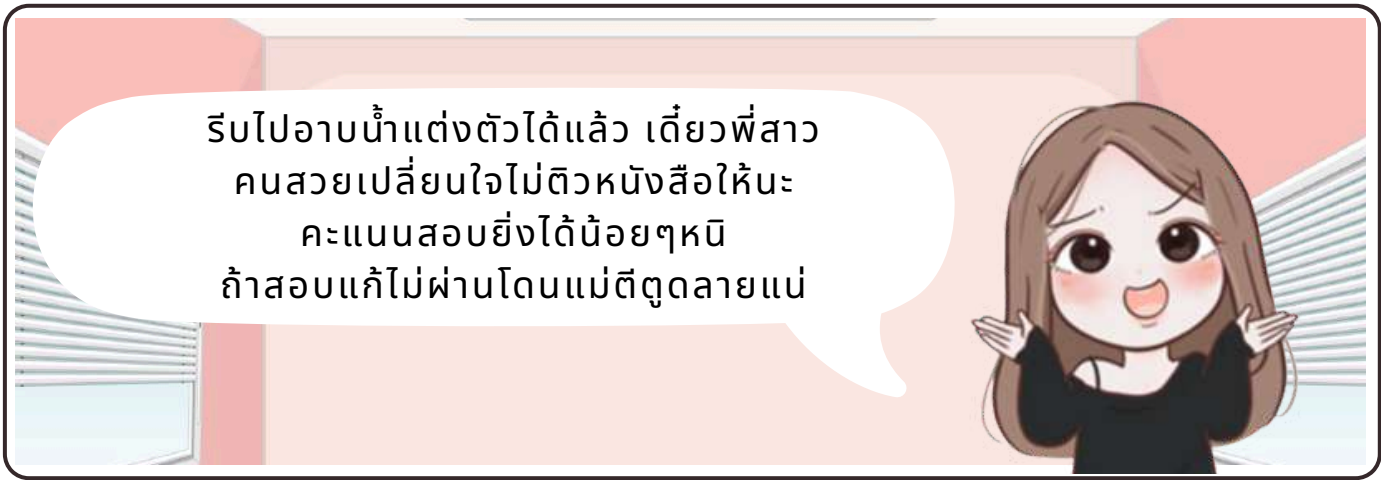
หนุ่มน้อยผู้ไฮเทค ทันสมัย
อัธยาศัยดี น่ารักแถมยัง
ตั้งใจเรียนด้วยนะ

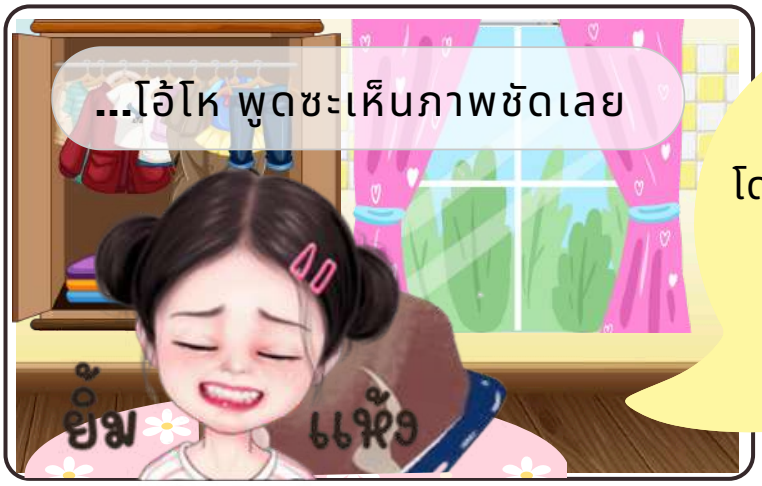
Chapter 1 ทำความรู้จักจำนวนเต็ม



สำหรับอะตอมแล้ว นี่มันคือเช้าที่แสนขี้เกียจ!!!



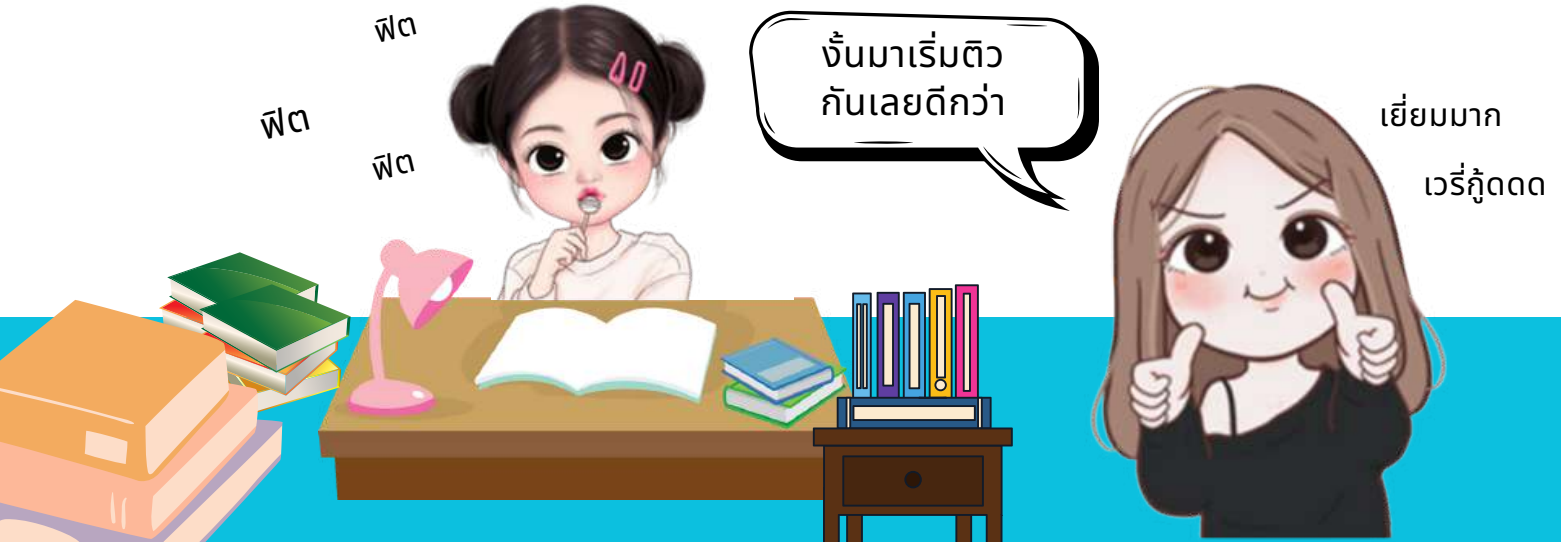

รีบไปอาบน้ำแต่งตัวได้แล้ว เดี๋ยวพี่สาว
คนสวยเปลี่ยนใจไม่ติวหนังสือให้นะ
คะแนนสอบยิ่งได้น้อยๆหนิ
ถ้าสอบแก้ไม่ผ่านโดนแม่ตีตูดลายแน่


...โอ้โห พูดซะเห็นภาพชัดเลย
ยิ้ม
แหก

โดนแม่ตียังไม่เท่าไหร่
แต่โดนยัยเลม่อน
หัวเราะเยาะสิ
ยอมไม่ได้ !!

คุณหนูอะตอมตัวจริง
ฆ่าได้หยามไม่ได้ !!

“เจ้ต้นตาลคนสวยคร้าา อะตอม
พร้อมแล้ว มาเริ่มติวกันเลย”
OK


ฟิต
ฟิต
ฟิต
งั้นมาเริ่มติว
กันเลยดีกว่า
เยี่ยมมาก
เวรี่กู้ดดด

... 30 นาที ผ่านไป

ใจเย็นๆจ้าา ใจเย็น ก่อนอื่น อะตอมต้องรู้
ก่อนว่า ไอ้เจ้าตัวเลขหรือจำนวนเหล่านั้น คืออะไร
ซึ่งเค้าเรียกพวกจำนวนเหล่านี้ว่า “จำนวนเต็ม” จ้ะ

งั้นเรามาเริ่มตั้งแต่ทำความรู้จัก “จำนวนเต็ม”
กันก่อนดีกว่า LET'S GO!

ทำความรู้จัก " จำนวนเต็ม "

ในอดีตหลังจากที่มนุษย์รู้จักเปรียบเทียบความมากกว่าหรือน้อยกว่าแล้ว มนุษย์จึงเริ่มมีแนวคิดเกี่ยวกับจำนวนนับตัวแรก ๆ โดยยังไม่มีการกำหนดสัญลักษณ์แทนจำนวนที่ชัดเจน ต่อมาเมื่อมีความจำเป็นที่ต้องการทราบจำนวนที่แน่นอน จึงเริ่มมีการนับเกิดขึ้น เช่น เมื่อคนเลี้ยงแกะจะปล่อยแกะออกไปกินหญ้า เขาใช้ก้อนหินหนึ่งก้อนวางไว้เพื่อแทนแกะหนึ่งตัวที่ปล่อยออกไป ในด้านของการบันทึกจำนวน มนุษย์มีวิธีการบันทึกที่แตกต่างกันไปตามแหล่งอารยธรรม เช่น การมัดเชือกเป็นปม การทำรอยบากบนกระดูกสัตว์หรือกิ่งไม้ เห็นได้ว่า การนับในลักษณะนี้เป็นการจับคู่ระหว่างร่องรอยของการบันทึกกับสิ่งที่ต้องการนับ ต่อมาจึงได้มีการบันทึกจำนวนอย่างเป็นระบบมากขึ้น พัฒนาการดังกล่าวทำให้เกิดเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้แทนจำนวนนับ (COUNTING NUMBER) หรือจำนวนธรรมชาติ (NATURAL NUMBER) หรือจำนวนเต็มบวก (POSITIVE INTEGER) อันได้แก่ 1, 2, 3, ...

นอกจากจำนวนเต็มบวกแล้ว ยังมีจำนวนเต็มศูนย์ (ZERO) ที่มีประโยชน์ในการใช้งาน การใช้ศูนย์นั้นมีด้วยกันหลายความหมายตามแต่ละสถานการณ์ที่ต้องการ โดย "ศูนย์" อาจใช้แทน "ความไม่มี" เช่น เราไม่พูดว่ามีแกะอยู่ 0 ตัว แต่จะพูดว่าไม่มีแกะ แต่ในบางสถานการณ์ "ศูนย์" ไม่ได้แทน "ความไม่มี" เช่น

อุณหภูมิของอากาศเป็น 0 องศาเซลเซียส หมายถึง อุณหภูมิของอากาศมีความร้อนระดับหนึ่ง ซึ่งไม่ได้หมายความว่าอากาศไม่มีความร้อน

เกรด 0 หมายถึง ผลการเรียนระดับหนึ่ง อาจเป็นเพราะนักเรียนยังให้ความสนใจในการเรียนไม่เพียงพอ จึงทำให้ผลการเรียนในรายวิชานั้น ๆ อยู่ในระดับ 0 ซึ่งไม่ได้หมายความว่านักเรียนไม่มีผลการเรียนในรายวิชานั้น ๆ

เมื่อมีความเจริญมากขึ้น มนุษย์เริ่มแลกเปลี่ยนค้าขายสินค้ากัน จึงทำให้รู้จักที่จะหยิบยืมและมีหนี้สินเกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้เองทำให้จำนวนนับและศูนย์ที่ใช้งานอยู่ไม่เพียงพอ ซึ่งน่าจะเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้เกิดแนวคิดในการสร้างจำนวนเต็มลบ (NEGATIVE INTEGER) ขึ้น นอกจากการใช้จำนวนนับแทนการหยิบยืมและการเป็นหนี้สินแล้ว เรายังใช้จำนวนเต็มลบเพื่อแสดงถึงสภาพหรือปริมาณที่ต่ำกว่าเกณฑ์บางอย่างที่กำหนด เช่น ในการกำหนดให้อุณหภูมิที่ทำให้น้ำเปลี่ยนสถานะจากของเหลวกลายเป็นของแข็งเท่ากับ 0 องศาเซลเซียส ดังนั้น อุณหภูมิที่ต่ำกว่าอุณหภูมิดังกล่าวจึงแทนด้วยจำนวนลบ

สรุป

"จำนวนเต็ม" แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

จำนวนเต็มบวก
เรียกอีกอย่างว่า จำนวนนับ หรือ จำนวนธรรมชาติ อันได้แก่ 1, 2, 3, 4, 5, ...

จำนวนเต็มศูนย์
อันได้แก่ 0

จำนวนเต็มลบ
อันได้แก่ -1, -2, -3, -4, -5, ...

อ๋อ ... จำนวนเหล่านี้ เราเรียกว่า "จำนวนเต็ม" นี่เอง ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มศูนย์ และจำนวนเต็มลบ ใช่ไหมจ๊ะ เจ้าต้นตาล

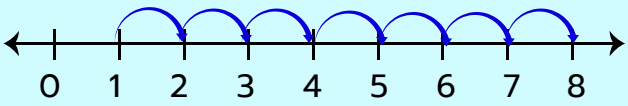
ใช่แล้ว เก่งมากจ้า แต่ถ้าเจ้ามีจำนวนเต็มให้อะตอม คือ 4, 2, 0, -2, -4 แล้วให้อะตอมเปรียบเทียบและเรียงลำดับให้เจ้าหน่อย ว่าจำนวนใดมาก จำนวนใดน้อย อะตอมจะช่วยเจ้าเปรียบเทียบและเรียงลำดับได้ไหม?

เอ๋ๆๆ อะตอมว่า 4 และ 2 เป็นจำนวนเต็มบวกต้องมากกว่า 0 ที่เป็นจำนวนเต็มศูนย์และมากกว่า -2 กับ -4 ที่เป็นจำนวนเต็มลบ รึป่าว? งั้นอะตอมจะขอเรียงจากมากไปหาน้อยว่า 4, 2, 0, -2, -4 อะตอมเรียงถูกไหมเจ้าต้นตาล!??

งั้นเรามาดูกันว่าอะตอมเรียงถูกไหม

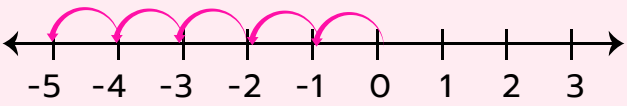
เดี๋ยวเจ้าจะอธิบายให้อะตอมฟัง ตั้งใจฟังดีๆนะ

จำนวนนับ จะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า จำนวนเต็มโดยจำนวนเต็มที่น้อยที่สุดคือ 1 และจำนวนเต็มบวกอื่นๆ เกิดจากการนับเพิ่มขึ้นทีละ 1 ทำให้สามารถแสดงได้ด้วยแผนภาพที่นับต่อจาก 1 ไปทางขวาทีละ 1 หน่วย ดังนี้



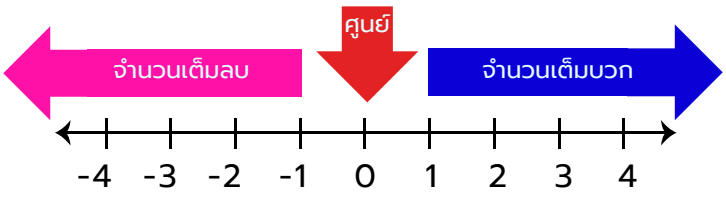
เรียก 1, 2, 3, 4, 5, ... ว่า **จำนวนเต็มบวก**

จาก 1 ถ้านับลดลงทีละ 1 จะได้ 0, -1, -2, -3, -4, -5 ... แสดงได้ด้วย แผนภาพที่นับถอยหลังจาก 1 ไปทางซ้ายทีละ 1 หน่วย ดังนี้



เรียก **-**1, -2, -3, -4, -5, ... ว่า **จำนวนเต็มลบ**

จำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มลบ และศูนย์ กล่าวรวมเรียกว่า **จำนวนเต็ม (INTEGER)** ดังนั้น จำนวนเต็ม ได้แก่ ..., -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, ... โดยแสดงได้ด้วยจุดบนเส้นจำนวน (NUMBER LINE) ดังนี้

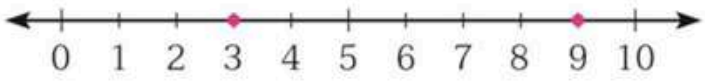
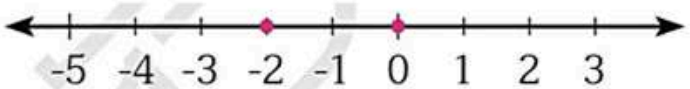
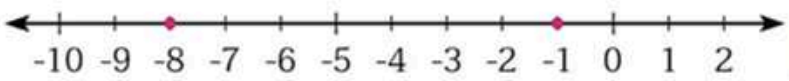


ในการเขียนเส้นจำนวน จะเขียนหัวลูกศรทั้งสองข้าง เพื่อแสดงว่ายังมีจำนวนอื่นๆ ที่มากกว่าหรือน้อยกว่าจำนวนที่เขียนแสดงไว้

ในการเขียนจำนวนเต็มลบจะเขียนเครื่องหมาย - ไว้หน้าตัวเลข เช่น -3, -5, -95 แต่กรณีจำนวนเต็มบวก ไม่นิยมเขียนเครื่องหมาย + ไว้หน้าตัวเลข

จากเส้นจำนวน สังเกตว่า จำนวนเต็มที่อยู่ทางขวาของศูนย์เป็นจำนวนเต็มบวก จำนวนเต็มที่อยู่ทางซ้ายของศูนย์เป็นจำนวนเต็มลบ และ **จำนวนที่อยู่ทางขวาจะมากกว่าจำนวนที่อยู่ทางซ้ายเสมอ**

ตัวอย่าง : ให้พิจารณาการเปรียบเทียบจำนวนเต็มสองจำนวนต่อไปนี้

จำนวนเต็ม	จุดบนเส้นจำนวน	สรุป
9 และ 3	 9 อยู่ทางขวาของ 3	9 มากกว่า 3 เขียนแทนด้วย 9 > 3
-2 และ 0	 -2 อยู่ทางซ้ายของ 0	-2 น้อยกว่า 0 เขียนแทนด้วย -2 < 0
-1 และ -8	 -1 อยู่ทางขวาของ -8	-1 มากกว่า -8 เขียนแทนด้วย -1 > -8

แบบฝึกทักษะ Chapter 1

1 กำหนดจำนวนดังต่อไปนี้

(ข้อละ 1 คะแนน : ต้องตอบให้ครบทุกจำนวน)

-5	0	8	$\frac{2}{100}$	6.2	-9
3.4	43	$\frac{3}{4}$	-7	19	0.2
$\frac{36}{4}$	$\frac{1}{9}$	-2	4.1	78	-4
5.0	10.5	6.2	-9	$\frac{0}{5}$	$\frac{7}{7}$

1) จำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเต็มบวก

.....

2) จำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเต็มลบ

.....

3) จำนวนใดบ้างเป็นจำนวนเต็ม

.....

.....

2 จงเติมเครื่องหมาย > หรือ < ลงใน ☐ เพื่อทำให้ประโยคต่อไปนี้เป็นจริง

(ข้อละ 1 คะแนน)

1) 14 ☐ 0
2) -5 ☐ -7
3) -18 ☐ 19
4) 0 ☐ -6
5) -1 ☐ 1
6) -3 ☐ 5
7) 29 ☐ -30
8) -25 ☐ -24
9) 11 ☐ -27
10) -4 ☐ 6
11) -49 ☐ -96
12) -35 ☐ -21
13) 5 ☐ 8
14) -66 ☐ 66
15) 35 ☐ -25

3 จงเรียงลำดับจำนวนเต็มต่อไปนี้จาก**มากไปน้อย** (ข้อละ 1 คะแนน)

1) -5, 1, 0 และ 3

.....

2) -6, -7, -4, และ -1

.....

3) -7, -5, 4, -1, และ 7

.....

,

4 จงเรียงลำดับจำนวนเต็มต่อไปนี้จาก**น้อยไปมาก** (ข้อละ 1 คะแนน)

1) 9, -2, 0, 5 และ -6

.....

2) 4, -4, 2, -2, 6 และ -6

.....

3) -10, 9, -8, 7, -6, และ 0

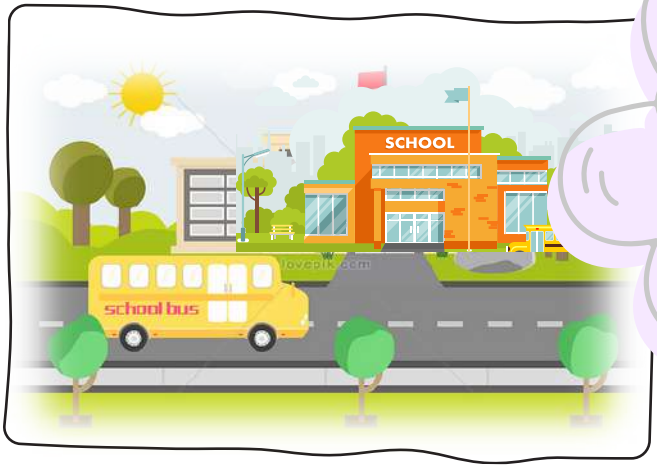
.....

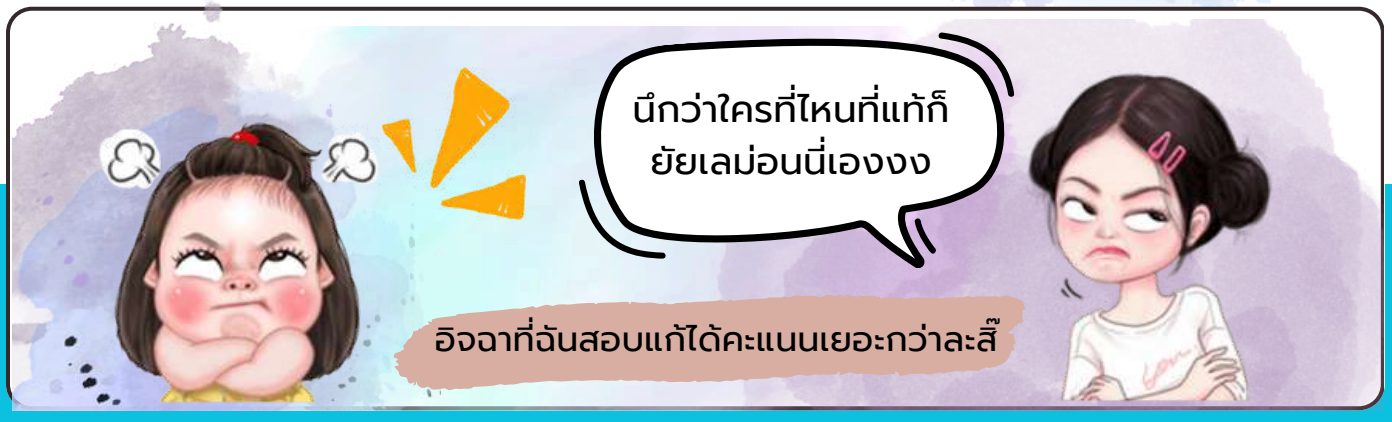
,

SCORE	
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
24	

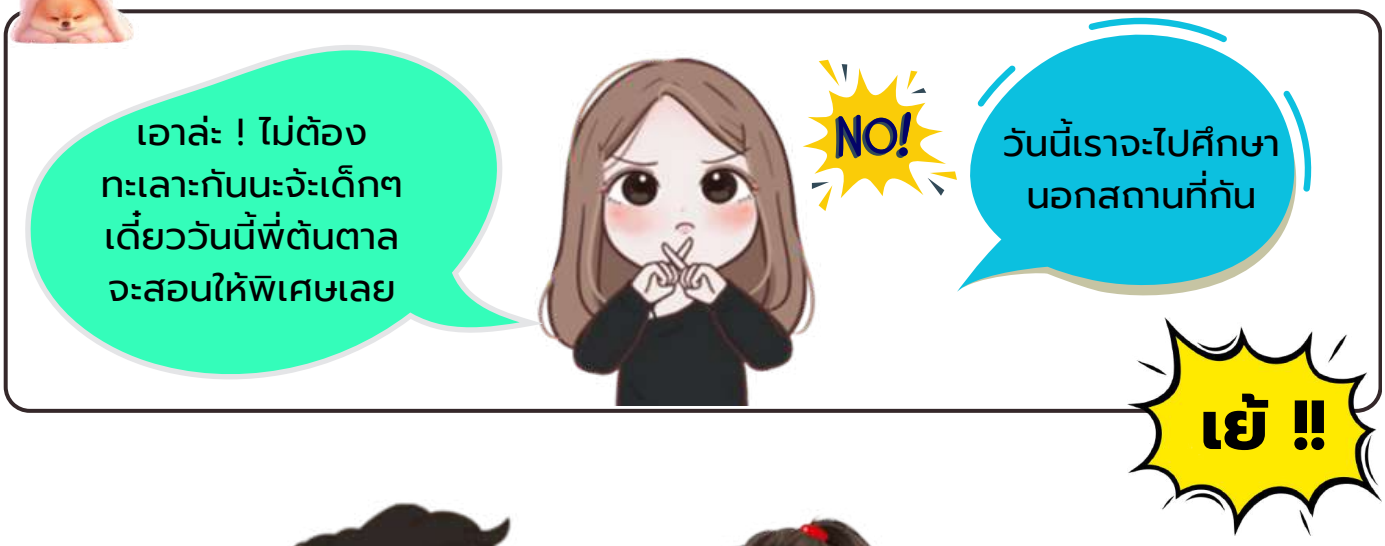
Chapter 2 การบวกจำนวนเต็ม

เย็นวันจันทร์หลังเลิกเรียน





เพราะฉันไม่ถนัดเรื่องนี้ต่างหาก !!
เจ็บใจ ๆ
พี่ต้นตาลคะ ฮืออ ช่วยรับหนูเป็นศิษย์อีกคนน้า วันพุธนี้จะสอบเรื่องการบวกจำนวนเต็มอีกแล้ว ยังบวกไม่ได้เลย ฮือๆ ฮือๆ
โอ้โห... เลิกเรียนหนังสือแล้วไปเป็นดาราเถอะเจ้ !!


เอาล่ะ ! ไม่ต้องทะเลาะกันนะจ้ะเด็กๆ เดี๋ยววันนี้พี่ต้นตาลจะสอนให้พิเศษเลย
NO!
วันนี้เราจะไปศึกษานอกสถานที่กัน
เย้ !!

ขอไปด้วยคนคร้าบบ
ไปด้วย
พร้อมแล้วๆ ตื่นเต้น ๆ

สวนหลังบ้านเราเองจ้า !!

!?!

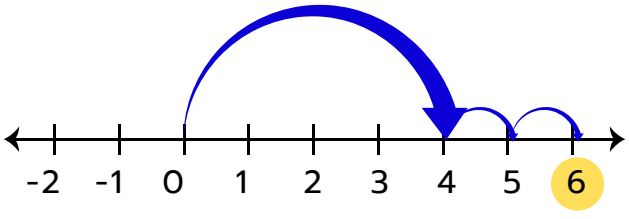
ณ สวนหลังบ้าน

รูปแบบที่ 1

การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ทำได้เช่นเดียวกับการบวกจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ซึ่งสามารถใช้เส้นจำนวนแสดงการหาผลบวกโดยวิธีการนับต่อไปทางขวาได้ ดังนี้

ตัวอย่าง 1 จงหาผลบวก 4 + 2

วิธีทำ เริ่มต้นที่ 0 แล้วนับไปทางขวาถึง 4 และเมื่อบวกด้วย 2 ให้นับต่อไปทางขวาอีก 2 หน่วย ซึ่งจะไปสิ้นสุดที่ 6



ดังนั้น 4 + 2 = 6

ตอบ 6

รูปแบบที่ 2

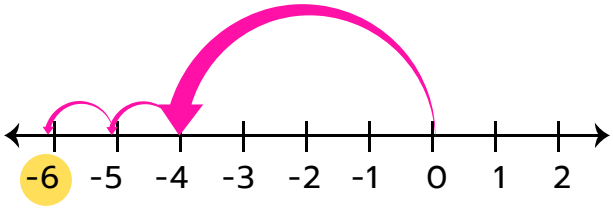
การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ สามารถใช้เส้นจำนวนแสดงการหาผลบวกโดยวิธีการนับต่อไปทางซ้ายได้ ดังนี้

ตัวอย่าง 2 จงหาผลบวก

1) (-4) + (-2)

2) (-2) + (-4)

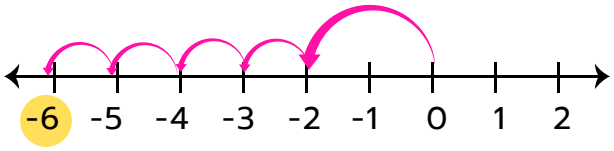
วิธีทำ 1) เริ่มต้นที่ 0 แล้วนับไปทางซ้ายถึง -4 และเมื่อบวกด้วย -2 ให้นับต่อไปทางซ้ายอีก 2 หน่วย ซึ่งจะไปสิ้นสุดที่ -6 ดังนี้



ดังนั้น (-4) + (-2) = -6

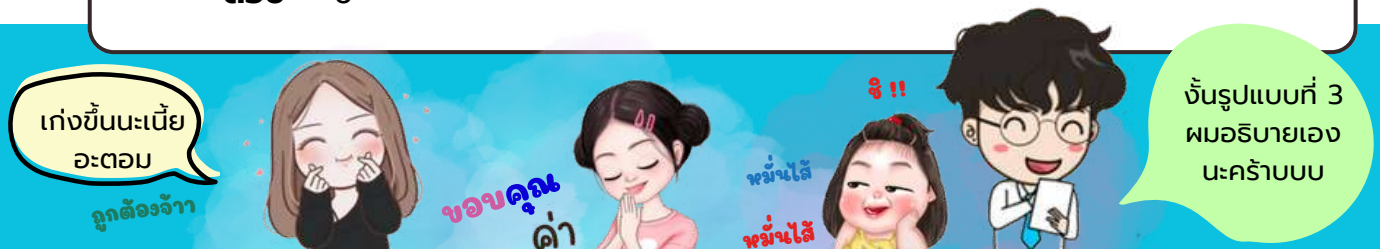
ตอบ -6

2) เริ่มต้นที่ 0 แล้วนับไปทางซ้ายถึง -2 และเมื่อบวกด้วย -4 ให้นับต่อไปทางซ้ายอีก 4 หน่วย ซึ่งจะไปสิ้นสุดที่ -6 ดังนี้



ดังนั้น (-4) + (-2) = -6

ตอบ -6

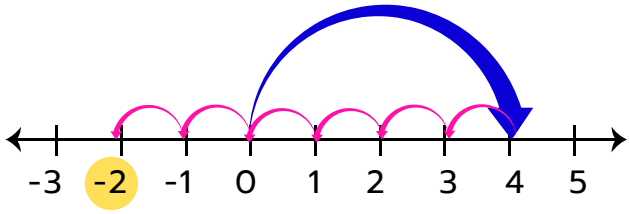


รูปแบบที่ 3

การบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ สามารถใช้เส้นจำนวนแสดงการหาผลบวก โดยใช้การนับแบบย้อนทิศทางกัน ดังนี้

ตัวอย่าง 3 จงหาผลบวก 4 + (-6)

วิธีทำ เริ่มต้นที่ 0 แล้วนับไปทางขวาถึง 4 และเมื่อบวกด้วย -6 ให้นับไปทางซ้าย 6 หน่วย ซึ่งจะไปสิ้นสุดที่ -2 ดังนี้

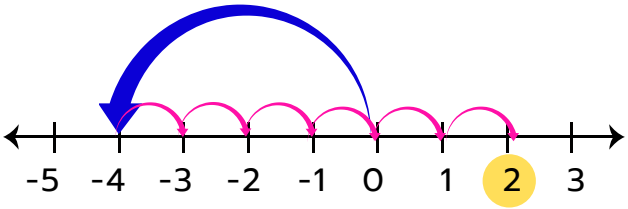


ดังนั้น 4 + (-6) = -2

ตอบ -2

ตัวอย่าง 4 จงหาผลบวก (-4) + 6

วิธีทำ เริ่มต้นที่ 0 แล้วนับไปทางซ้ายถึง -4 และเมื่อบวกด้วย 6 ให้นับต่อไปทางซ้ายอีก 6 หน่วย ซึ่งจะไปสิ้นสุดที่ 2 ดังนี้

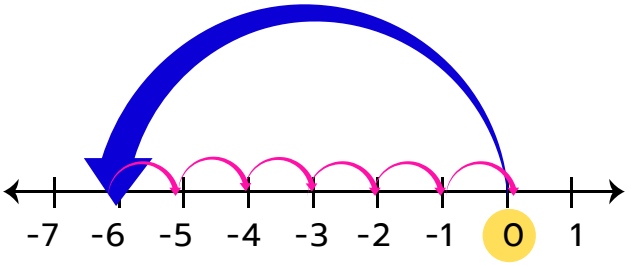


ดังนั้น (-3) + 5 = 2

ตอบ 2

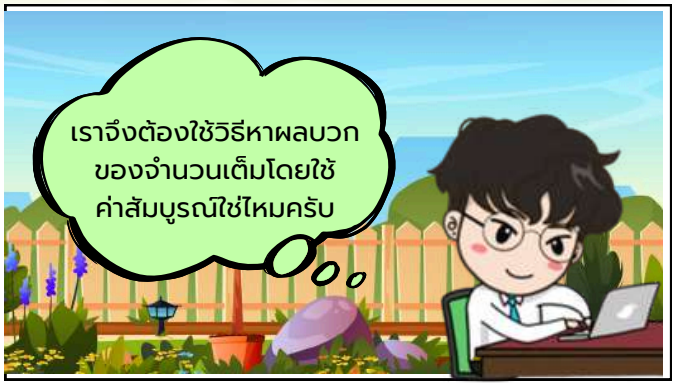
ตัวอย่าง 5 จงหาผลบวก (-6) + 6

วิธีทำ เริ่มต้นที่ 0 แล้วนับไปทางซ้ายถึง -6 และเมื่อบวกด้วย 6 ให้นับต่อไปทางซ้ายอีก 6 หน่วย ซึ่งจะไปสิ้นสุดที่ 2 ดังนี้



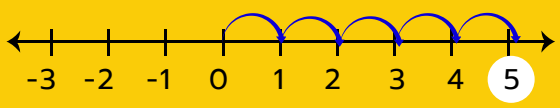
ดังนั้น (-6) + 6 = 0

ตอบ 0

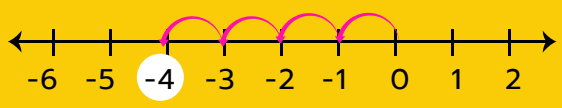


ค่าสัมบูรณ์ คืออะไร

ค่าสัมบูรณ์ ของจำนวนเต็มจำนวนหนึ่ง คือ ระยะที่จำนวนเต็มนั้นอยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวน เช่น จากแผนภาพ



จะเห็นว่า 5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 5 หน่วย
จึงกล่าวได้ว่า ค่าสัมบูรณ์ของ 5 เท่ากับ 5



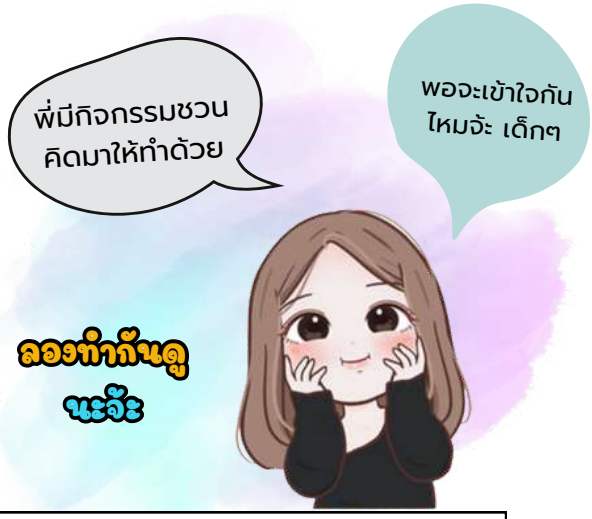
จะเห็นว่า -4 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 4 หน่วย
จึงกล่าวได้ว่า ค่าสัมบูรณ์ของ -4 เท่ากับ 4

กิจกรรมชวนคิด 1

ลองบอกค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม ต่อไปนี้

1) 6 2) -9 3) 23

4) -15 5) 12 6) -42



การหาผลบวก (-15) + (-17) โดยใช้ค่าสัมบูรณ์

ทำได้โดย นำค่าสัมบูรณ์ของ -15 บวกด้วยค่าสัมบูรณ์ของ -17 แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ ดังนี้

ค่าสัมบูรณ์ของ -15 เท่ากับ 15

ค่าสัมบูรณ์ของ -17 เท่ากับ 17

ดังนั้น $(-15) + (-17) = -(15 + 17)$

$= -32$

การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

ให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มลบทั้งสองจำนวนมาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ

ตัวอย่าง 6 จงหาผลบวก (-47) + (-13)

วิธีทำ $(-47) + (-13) = -(47 + 13)$

$= -60$

ตอบ -60

ตัวอย่าง 7 จงหาผลบวก [(-30) + (-25)] + (-12)

วิธีทำ $[(-30) + (-25)] + (-12) = -(30 + 25) + (-12)$

$= -55 + (-12)$

$= -67$

ตอบ -67

กรณีที่มีค่าสัมบูรณ์ไม่เท่ากัน

การบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ

การบวกกันของจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบที่มีค่าสัมบูรณ์ไม่เท่ากันให้นำค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่าลบด้วยค่าสัมบูรณ์ที่น้อยกว่า แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มชนิดเดียวกับจำนวนเต็มที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

การหาผลบวก 15 + (-13) โดยใช้ค่าสัมบูรณ์

ทำได้โดย นำค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่าลบด้วยค่าสัมบูรณ์ที่น้อยกว่า แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มชนิดเดียวกันกับจำนวนเต็มที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า ดังนี้

ค่าสัมบูรณ์ของ 15 เท่ากับ 15

ค่าสัมบูรณ์ของ -13 เท่ากับ 13

และ 15 > 13 จึงได้คำตอบเป็นจำนวนเต็มบวก

ดังนั้น 15 + (-13) = 15 - 13

= 2

ตัวอย่าง 8 จงหาผลบวก (-26) + 14

วิธีทำ (-26) + 14 = -(26 - 14)

= - 12

ตอบ - 12

ตัวอย่าง 9 จงหาผลบวก 32 + (-27)

วิธีทำ 32 + (-27) = 32 - 27

= 5

ตอบ 5

ค่าสัมบูรณ์ของ -26 เท่ากับ 26

ค่าสัมบูรณ์ของ 14 เท่ากับ 14

เนื่องจาก 26 > 14

ดังนั้น (-26) + 14 จะมีผลบวกเป็นจำนวนเต็มลบ

กรณีที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากัน

การบวกจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ

การบวกกันของจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากัน ให้นำค่าสัมบูรณ์ของจำนวนทั้งสองนั้นมาลบกัน ซึ่งจะได้ผลบวกเป็นศูนย์

ตัวอย่าง 10 จงหาผลบวก 45 + (-45)

วิธีทำ 45 + (-45) = 45 - 45

= 0

ตอบ 0

ตัวอย่าง 11 จงหาผลบวก -31 + 31

วิธีทำ -31 + 31 = 31 - 31

= 0

ตอบ 0

แบบฝึกทักษะ Chapter 2

1 จงหาผลบวก

1) 25 + 0 = ...
2) 24 + 30 = ...
3) 14 + 16 = ...
4) 0 + (-87) = ...
5) 14 + (-75) = ...
6) 41 + (-38) = ...
7) (-51) + 60 = ...
8) -82 + 22 = ...
9) (-102) + 120 = ...
10) -125 + (-34) = ...
11) -142 + (-18) = ...
12) (-12) + (-106) = ...

2 จงหาผลบวก

1) 7 + (-8) = ...
2) (-8) + 7 = ...
3) -14 + (-73) = ...
4) (-73) + (-14) = ...
5) -35 + 27 = ...
6) 27 + (-35) = ...
7) (-29) + (-31) = ...
8) -31 + (-29) = ...

3 จงหาผลบวก

1) (10 + 7) + (-5) = ...
2) 10 + [7 + (-5)] = ...
3) (-6) + (5 + 1) = ...
4) (-6 + 5) + 1 = ...
5) [-4 + (-8)] + 15 = ...
6) -4 + [(-8) + 15] = ...
7) [-7 + (-12)] + (-6) = ...
8) (-7) + [(-12) + (-6)] = ...
9) (-10) + [-7 + (-12)] = ...
10) [(-10) + 3] + (-2) = ...

SCORE	
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
30	

Chapter 3 การลบจำนวนเต็ม

เวลาพักเที่ยง ...

ณ ห้องคอมพิวเตอร์

นั่นอะตอมนี่นา มาทำอะไร
ที่ห้องคอมเนี่ย ?

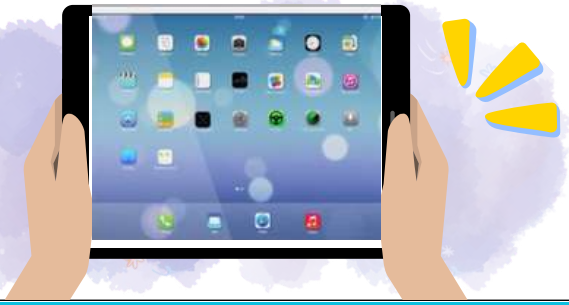
...ปกติเวลานี้ต้องเล่นกับ
เพื่อนๆในห้อง

อะตอม !!
ทำอะไรอยู่

เราว่าจะมาสืบค้นงานอ่ะ
โมเดล แต่อินเตอร์เน็ต
ช้ามาก ใช้งานไม่ได้เลย

...อ๋อ ตอนเที่ยงก็เป็นแบบนี้
แหละ คนใช้งานเยอะเลยช้า
อะตอมเอาไอแพดเราไปใช้
ก่อนสิ พอดีเราใช้ 5G

... นี่จ้ะ



วิธีการลบจำนวนเต็ม

ในการลบจำนวนเต็มจะเขียนการลบให้อยู่ในรูปการบวก แล้วจึงหาผลบวกของจำนวนเต็ม

จำนวนตรงข้ามของตัวลบ ??

การเขียนการลบให้อยู่ในรูปของการบวก อาศัยข้อตกลง ดังนี้

ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ

นั่นคือ $a - b = a + (-b)$ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ

การลบจำนวนเต็มทำยังไงนะ !?

อ้าว !! อะตอมเอามาเสิร์ชหา เรื่อง การลบจำนวนเต็มเหรอ งั้นดีเลย เราขอเรียนด้วยนะยังไม่ได้ทำการบ้านส่งอ่ะ เดี๋ยวเราพาเข้าไปเรียนเว็บ E-LEARNING

E-Learning

จำนวนตรงข้าม

กิจกรรมชวนคิด 2

ลองบอกจำนวนตรงข้ามของจำนวนเต็มต่อไปนี้

1) 14 2) -14 3) 37

4) -37 5) 52 6) -52

จำนวนตรงข้าม ของจำนวนเต็มจำนวนหนึ่ง คือ จำนวนเต็มอีกจำนวนหนึ่ง โดยที่จำนวนเต็มทั้งสองนี้อยู่ห่างจากศูนย์บนเส้นจำนวนเป็นระยะเท่ากัน

เช่น จำนวนตรงข้ามของ 2 คือ -2
จำนวนตรงข้ามของ -3 คือ 3

สำหรับ 0 จะมี 0 เป็นจำนวนตรงข้ามของ 0

มุมความรู้

เมื่อ a เป็นจำนวนเต็มใดๆ **จำนวนตรงข้ามของ a** เขียนแทนด้วย **-a** และ **a + (-a) = 0 = (-a) + a**

เมื่อ a เป็นจำนวนเต็มใดๆ จำนวนตรงข้ามของ a คือ -a นั่นคือ **-(-a) = a**

เช่น -(-7) = 7
-(-9) = 9
-(-17) = 17

เช่น 3 + (-3) = 0 และ (-3) + 3 = 0
5 + (-5) = 0 และ (-5) + 5 = 0
8 + (-8) = 0 และ (-8) + 8 = 0

การลบจำนวนเต็ม

ตัวตั้ง - ตัวลบ = ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ

กิจกรรมชวนคิด 3

ลองบอกจำนวนตรงข้ามของจำนวนเต็มต่อไปนี้

1) 14 2) -14 3) 37

4) -37 5) 52 6) -52

ตัวอย่าง 1 จงหาผลลบ 8 - 12

วิธีทำ 8 - 12 = 8 + (-12)

= -4

ตอบ -4

8 - 12 คือ 8 บวกด้วยจำนวนตรงข้ามของ 12

ตัวอย่าง 2 จงหาผลลบ (-11) - 6

วิธีทำ (-11) - 6 = (-11) + (-6)

= -17

ตอบ -17

ตัวอย่าง 3 จงหาผลลบ 0 - (-15)

วิธีทำ 0 - (-15) = 0 + 15

= 15

ตอบ 15

อย่างงี้ นี่เอง !?

ตัวอย่าง 4 จงหาผลลบ 9 - (-3)

วิธีทำ 9 - (-3) = 9 + 3

= 12

ตอบ 12

ตัวอย่าง 5 จงหาผลลบ -7 - (-4)

วิธีทำ -7 - (-4) = -7 + 4

= -3

ตอบ -3

...ขอแอบฟังด้วยยย ><

ชิลๆ เลยทีนี้

จริงๆแล้ว การลบจำนวนเต็ม ก็ใช้ความรู้เรื่องการบวกจำนวนเต็มด้วยนะเนี่ย

ใช่แล้ว แค่ต้องเพิ่มมาอีก 1 ขั้นตอน คือ เปลี่ยนจาก ตัวตั้ง - ตัวลบ เป็น ตัวตั้ง + จำนวนตรงข้ามของตัวลบ

จากนั้นก็นำความรู้ เรื่อง การบวกจำนวนเต็ม มาใช้ได้เลยยยย

แบบฝึกทักษะ Chapter 3

1 จงหาผลลบของจำนวนเต็มต่อไปนี้

(1) จงหาผลลบ 8 - (-4) วิธีทำ ตอบ	(2) จงหาผลลบ (-17) - 11 วิธีทำ ตอบ
(3) จงหาผลลบ 12 - 19 วิธีทำ ตอบ	(4) จงหาผลลบ 0 – (-44) วิธีทำ ตอบ
(5) จงหาผลลบ - 6 - (-11) วิธีทำ ตอบ	(6) จงหาผลลบ -55 - 7 วิธีทำ ตอบ

2 จงหาผลลบ

1) (-100) - 20 = ...
2) 20 - (-100) = ...
3) -22 - 15 = ...
4) 15 - (-22) = ...
5) (-63) - 27 = ...
6) 27 - (-63) = ...
7) (-24) - (-28) = ...
8) -28 - (-24) = ...

3 จงหาผลลบ

1) 13 - 16 = ...
2) 40 - 52 = ...
3) (-14) - 0 = ...
4) 33 - 0 = ...
5) 0 - (-74) = ...
6) 0 - 37 = ...
7) (-20) - 20 = ...
8) -18 - (-36) = ...
9) 102 - 120 = ...
10) -85 - 34 = ...
11) -42 - (-18) = ...
12) 12 - (-16) = ...

4 จงหาผลลบ

1) (18 - 11) - 15 = ...
2) 18 - (11 - 15) = ...
3) (-25 - 12) - 27 = ...
4) -25 - (12 - 27) = ...
5) [36 - (-13)] - (-21) = ...
6) 36 - [(-13)-(-21)] = ...
7) [(-50)-(-18)] + (-6) = ...
8) (-50)-[(-18)-(-32)] = ...
9) (-10) - [-7 - (-12)] = ...
10) [(-10) - 3] - (-2) = ...

5 จงหาผลลัพธ์

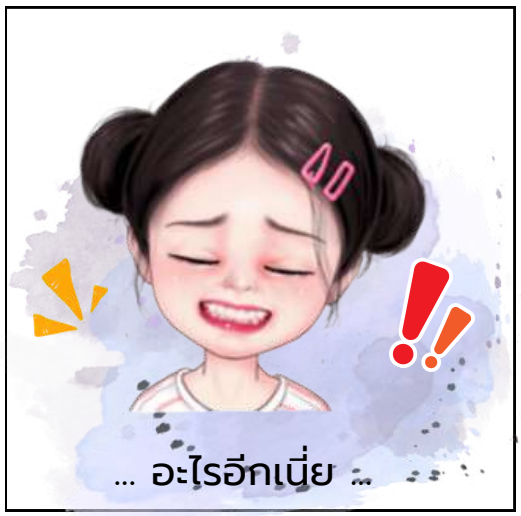
1) (-21) + [14 - (-7)] = ...
2) (-42 + 16) - (-8) = ...
3) -19 - (-28 + 16) = ...
4) [(-12)-(-23] + (-11) = ...

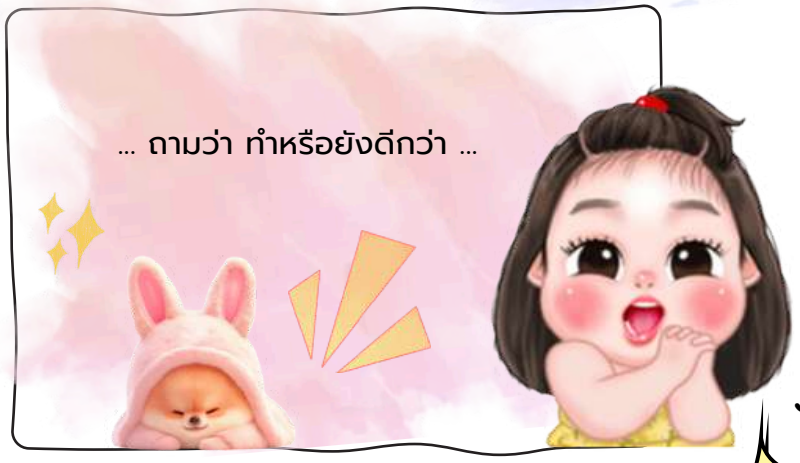
SCORE	
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
40	

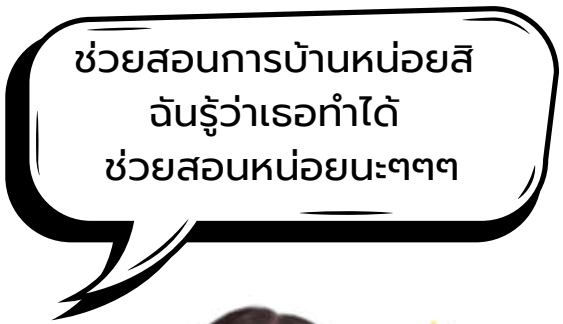
Chapter 4 การคูณจำนวนเต็ม

เฮ้อ... ชีวิตเด้ก ม.1 อยากโตเป็น
ผู้ใหญ่เร็วๆจัง

กลับบ้านก็โดน
บังคับให้
ทำการบ้าน







...การบ้านของตัวเองก็ยังไม่เสร็จ...

การคูณจำนวนเต็ม

การคูณจำนวนเต็ม แบ่งออกได้เป็น 4 กรณี ดังนี้

1. การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก
2. การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ
3. การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก
4. การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

1 การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก

การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก
คือ การคูณจำนวนนับด้วยจำนวนนับ นั่นเอง

เช่น $2 \times 9 = 9 + 9 = 18$

$3 \times 8 = 8 + 8 + 8 = 24$

$4 \times 7 = 7 + 7 + 7 + 7 = 28$

2 การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ

การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ สามารถหาผลคูณโดยใช้ความหมายของการคูณและหลักการบวกจำนวนเต็มลบ

เช่น $2 \times (-9) = (-9) + (-9) = -18$

$3 \times (-8) = (-8) + (-8) + (-8) = -24$

$4 \times (-7) = (-7) + (-7) + (-7) + (-7) = 28$

การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มลบ

จะได้**ผลคูณเป็นจำนวนเต็มลบ** ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

จากตัวอย่าง การหาผลคูณ $2 \times (-9)$ อาจทำได้โดยพิจารณาว่าค่าสัมบูรณ์ของ 2 เท่ากับ 2 และค่าสัมบูรณ์ของ -9 เท่ากับ 9 จึงได้ว่า

$$2 \times (-9) = -(2 \times 9)$$
$$= -18$$

3 การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก อาจพิจารณาการหาผลคูณได้จากแบบรูปต่อไปนี้

พิจารณาผลคูณ ต่อไปนี้

$3 \times 5 = 15$ (-5)
$2 \times 5 = 10$ (-5)
$1 \times 5 = 5$ (-5)
$0 \times 5 = 0$
$(-1) \times 5 = \square$
$(-2) \times 5 = \square$
$(-3) \times 5 = \square$

จะสังเกตเห็นว่าผลคูณในลำดับก่อนหน้า ลดลงทีละ 5 ทำให้คาดเดาได้ว่าผลคูณในลำดับต่อมาจะลดลงทีละ 5 เช่นเดิม ทำให้ได้ว่า

$(-1) \times 5 = -5$
$(-2) \times 5 = -10$
$(-3) \times 5 = -15$

จากแนวคิดข้างต้น จะเห็นได้ว่า การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก จะมีผลคูณเป็นไปตามหลักการคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวกที่ว่า

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มบวก

จะได้**ผลคูณเป็นจำนวนเต็มลบ** ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

ตัวอย่าง 1 จงหาผลคูณ $(-7) \times 3$

วิธีทำ $(-7) \times 3 = -(7 \times 3)$
$= -21$

ค่าสัมบูรณ์ของ -7 เท่ากับ 7
ค่าสัมบูรณ์ของ 3 เท่ากับ 3

ตอบ -21

ตัวอย่าง 2 จงหาผลคูณ -9×10

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

ค่าสัมบูรณ์ของ -9 เท่ากับ 9
ค่าสัมบูรณ์ของ 10 เท่ากับ 10

ตอบ -90

4 การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ อาจพิจารณาการหาผลคูณได้จากแบบรูปต่อไปนี้

พิจารณาผลคูณ ต่อไปนี้

$(-2) \times 4 = -8$ +2
$(-2) \times 3 = -6$ +2
$(-2) \times 2 = -4$ +2
$(-2) \times 1 = -2$
$(-2) \times 0 = \square$
$(-2) \times (-1) = \square$
$(-2) \times (-2) = \square$
$(-2) \times (-3) = \square$

จะสังเกตเห็นว่าผลคูณในลำดับก่อนหน้า เพิ่มขึ้นทีละ 2 ทำให้คาดเดาได้ว่าผลคูณในลำดับต่อมาจะเพิ่มขึ้นทีละ 2 เช่นเดิม ทำให้ได้ว่า

$(-2) \times 0 = 0$
$(-2) \times (-1) = 2$
$(-2) \times (-2) = 4$
$(-2) \times (-3) = 6$

จากแนวคิดข้างต้น จะเห็นได้ว่า การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ จะมีผลคูณเป็นไปตามหลักการคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบที่ว่า

การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ

จะได้**ผลคูณเป็นจำนวนเต็มบวก** ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

ตัวอย่าง 3 จงหาผลคูณ $(-5) \times (-4)$

วิธีทำ $(-5) \times (-4) = 5 \times 4$
$= 20$

ค่าสัมบูรณ์ของ -5 เท่ากับ 5
ค่าสัมบูรณ์ของ -4 เท่ากับ 4

ตอบ 20

ตัวอย่าง 4 จงหาผลคูณ $(-3) \times (-7)$

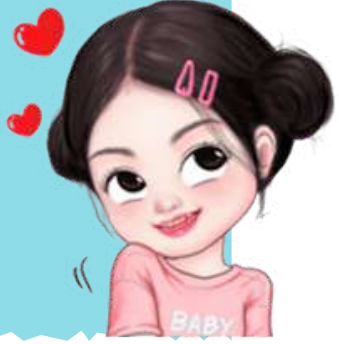
วิธีทำ $(-3) \times (-7) = 3 \times 7$
$= 21$

ค่าสัมบูรณ์ของ -3 เท่ากับ 3
ค่าสัมบูรณ์ของ -7 เท่ากับ 7

ตอบ 21

ในทางคณิตศาสตร์ เมื่อ a และ b เป็นจำนวนใดๆ
อาจเขียนแทน $a \times b$ ด้วย $a \cdot b$ หรือ ab หรือ $(a)(b)$

เช่น	$3 \times (-5)$	หมายถึง	$3 \times (-5)$
	$(-3)(-2)$	หมายถึง	$(-3) \times (-2)$
	$(-8)12$	หมายถึง	$(-8) \times 12$
	$(4 \times 3)(-2)$	หมายถึง	$(4 \times 3) \times (-2)$



... และมีเทคนิคในการหาผล
คูณจำนวนเต็ม มาบอก ....

แบบฝึกทักษะ Chapter 4

1 จงหาผลคูณ

1) 7×14 = ...
2) $35 \cdot 0$ = ...
3) -95×1 = ...
4) $(-1)(44)$ = ...
5) $(-5) \cdot 50$ = ...
6) -14×8 = ...
7) $-8 \times (-13)$ = ...
8) $(-20)(-20)$ = ...

2 จงหาผลคูณ

1) $6(-22)$ = ...
2) $(-22) \times 6$ = ...
3) $(-9) \cdot 13$ = ...
4) $13 \times (-9)$ = ...
5) $-12 \times (-25)$ = ...
6) $-25(-12)$ = ...
7) $(-17) \times (-8)$ = ...
8) $(-8) \times (-17)$ = ...

3 จงหาผลคูณ

1) $(11 \times 3) \times 7$ = ...
2) $11 \times (3 \times 7)$ = ...
3) $[5 \times (-8)] \times 4$ = ...
4) $5 \times [(-8) \times 4]$ = ...
5) $-10[6(-3)]$ = ...
6) $[(-10)6](-3)$ = ...
7) $(-7)[(-4) \cdot (-6)]$ = ...
8) $[-7(-4)] \cdot (-6)$ = ...
9) $[(-13)(-5)] \times (-20)$ = ...
10) $-13[(-5) \times (-20)]$ = ...

Chapter 5 การหารจำนวนเต็ม

... ณ บ้านของเลม่อน

การหารจำนวนเต็ม

เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ ที่ b ไม่เท่ากับ 0
ถ้ามีจำนวนเต็ม c ที่ทำให้ $a = b \times c$
เราจะกล่าวว่า c เป็นผลหารของ a ด้วย b
นั่นคือ $a \div b = c$

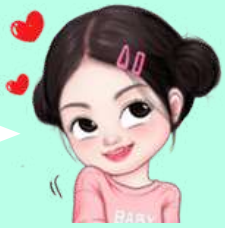
ตัวหาร x ผลหาร = ตัวตั้ง

เรียก a ว่า**ตัวตั้ง** เรียก b ว่า**ตัวหาร** และเรียก c ว่า**ผลหาร**

เนื่องจากการหารจำนวนเต็มด้วยจำนวนเต็ม เราจะอาศัยการคูณในการหาผลหาร ซึ่งความสัมพันธ์ของการคูณและการหาร เป็นดังนี้

ถ้า $a \div b = c$ แล้ว $a = b \times c$
และ ถ้า $a = b \times c$ แล้ว $a \div b = c$
เมื่อ a และ b เป็นจำนวนเต็มใดๆ ที่ b ไม่เท่ากับ 0

เนื่องจากการหารมีความสัมพันธ์กับการคูณ และจากหัวข้อ "การคูณจำนวนเต็ม" เราสามารถหาผลคูณโดยใช้ค่าสัมบูรณ์ได้ ดังนั้น การหารจำนวนเต็มด้วยจำนวนเต็ม จึงสามารถทำได้โดยใช้ค่าสัมบูรณ์ ดังนี้



ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งคู่ ใช้วิธีเดียวกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ซึ่งได้ผลหารเป็นจำนวนเต็มบวก

ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็นจำนวนเต็มลบทั้งคู่ ให้นำค่าสัมบูรณ์ของตัวตั้งหารด้วยค่าสัมบูรณ์ของตัวหาร แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก

ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งคู่ ใช้วิธีเดียวกับการหารจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ซึ่งได้ผลหารเป็นจำนวนเต็มบวก

เราเข้าใจแล้ว เดี๋ยวเรายกตัวอย่างให้ดูเอง

ดีเลย... กำลังหิวพอดี ขอกินก่อนนะ

มั่นใจไปอีกกก

ตัวอย่าง 1 จงหาผลหาร -36 ÷ 4

วิธีทำ -36 ÷ 4 = - (36 ÷ 4)

= -9

ตอบ -9

ค่าสัมบูรณ์ของ -36 เท่ากับ 36
ค่าสัมบูรณ์ของ 4 เท่ากับ 4

ตัวอย่าง 2 จงหาผลหาร (-72) ÷ (-9)

วิธีทำ (-72) ÷ (-9) = 72 ÷ 9

= 8

ตอบ 8

ค่าสัมบูรณ์ของ -72 เท่ากับ 72
ค่าสัมบูรณ์ของ -9 เท่ากับ 9

ตัวอย่าง 3 จงหาผลหาร 93 ÷ (-3)

วิธีทำ 93÷ (-3) = - (93 ÷ 3)

= -31

ตอบ -31

ค่าสัมบูรณ์ของ 93 เท่ากับ 93
ค่าสัมบูรณ์ของ -3 เท่ากับ 3

แบบฝึกหัด Chapter 5

1 จงหาผลหาร

1) $75 \div 5$ = ...
2) $880 \div 22$ = ...
3) $0 \div 2$ = ...
4) $-10 \div 1$ = ...
5) $-150 \div (-1)$ = ...
6) $(-27) \div 9$ = ...
7) $56 \div (-8)$ = ...
8) $10{,}000 \div (-100)$ = ...
9) $(-196) \div (-14)$ = ...
10) $-2{,}250 \div (-25)$ = ...
11) $[(-100) \div (-2)] \div 10$ = ...
12) $(-25 \div 5) \div 5$ = ...
13) $-300 \div (-35 \div 7)$ = ...
13) $(-450) \div [(-90) \div (-3)]$ = ...
15) $[(-144) \div 3] \div [(-78) \div (-13)]$ = ...

2 จงหาผลลัพธ์

1) $[10 \times (-6)] \div 4$ = ...
2) $[(-54) + (-9)] \div 7$ = ...
3) $(-200) \div (13 - 53)$ = ...
4) $169 \div [47 + (-60)]$ = ...
5) $[225 \div (-15)] \cdot (-3)$ = ...
6) $[(-81) \div (-3)] - (-23)$ = ...
7) $-21 + (-440 \div 11)$ = ...
8) $-1[(-322) \div (-14)]$ = ...
9) $[(-13)(-5)] \div (-13)$ = ...
10) $-600 \div [(-5) \times (-20)]$ = ...

SCORE	
คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
25	

แบบทดสอบหลังเรียน

จุดประสงค์การเรียนรู้ :

1. นักเรียนสามารถเปรียบเทียบจำนวนเต็มได้
2. นักเรียนสามารถหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ และผลหารของจำนวนเต็มได้

ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

คำชี้แจง : จงทำเครื่องหมาย ✕ ลงบนคำตอบที่ถูกต้อง

1) จำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด

A. -15 B. -21

C. -32 D. -100

2) ข้อใดเรียงลำดับจำนวนจากมากไปน้อย

A. 15, 17, 25, -40, 54

B. -11, -5, -1, 6, 9

C. 20, 16, 7, -2, -10

D. -35, -23, 34, 15, 3

3) ข้อใดแสดงตำแหน่งบนเส้นจำนวน**ไม่**ถูกต้อง

A. -6 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวาเป็นระยะ 6 หน่วย

B. -5 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางซ้ายเป็นระยะ 5 หน่วย

C. 1 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางขวาเป็นระยะ 1 หน่วย

D. -2 อยู่ห่างจาก 0 ไปทางซ้ายเป็นระยะ 2 หน่วย

4) จำนวนตรงข้ามและค่าสัมบูรณ์ของ -35 เท่ากับข้อใด ตามลำดับ

A. 35 และ 35 B. -35 และ -35

C. 35 และ -35 D. -35 และ 35

5) ข้อใด**ไม่**ถูกต้อง

A. 4 - (-6) = 10 B. (-12) + 22 = 10

C. -1 + (-9) = -10 D. (-8) + 2 = -10

6) ผลลัพธ์ในข้อใดมีค่ามากที่สุด

A. 5 - 7 B. 7 + (-6)

C. -2 - 10 D. (-10) + 5

7) ผลคูณในข้อใดเป็นจำนวนเต็มบวก

A. (-1) x 3 B. (-2) x 8

C. (-9) x (-9) D. (-4) x 0

8) ข้อใด**ไม่**ถูกต้อง

A. (-9) ÷ 3 มีผลหารเป็นจำนวนเต็มลบ

B. 14 ÷ 2 มีผลหารเป็นจำนวนเต็มบวก

C. 10 ÷ (-2) มีผลหารน้อยกว่า 10 ÷ 2

D. 15 ÷ (-3) มีผลหารมากกว่า (-15) ÷ (-3)

9) ข้อใดมีผลลัพธ์เท่ากับ -6

A. (-1) x (-6) B. (-5) - (-1)

C. 3 + (-9) D. (-12) ÷ 3

10) ผลลัพธ์ในข้อใดถูกต้อง

A. [(-7) + 2] x 5 = 25

B. 20 ÷ [15 - (-5)] = 1

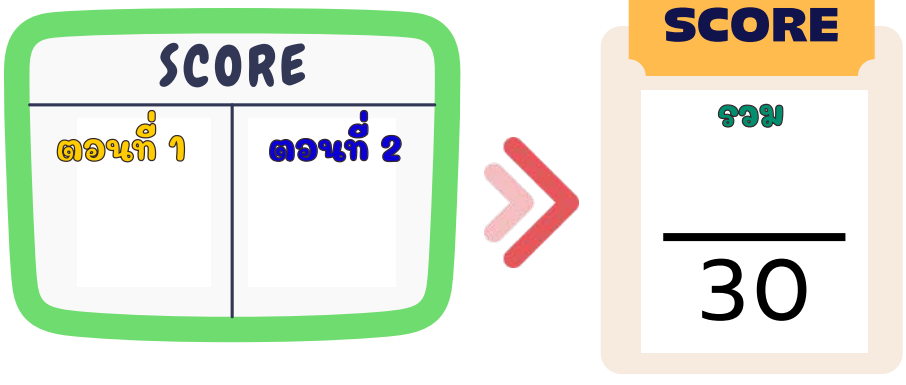
C. (-2) + [(-4) ÷ (-2)] = 0

D. [(-1) - (-2)] x (-7) = 7

ตอนที่ 2 แบบเติมคำตอบ จำนวน 20 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน

คำชี้แจง : จงเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1) 11 + 3 = ...
2) (-5) + 4 = ...
3) (-2) + (-13) = ...
4) 18 + (-8) = ...
5) 4 - 15 = ...
6) (-1) - 7 = ...
7) 5 - (-7) = ...
8) (-5) - (-8) = ...
9) (5)(11) = ...
10) (-9) x (-7) = ...
11) (-13) • 2 = ...
12) 10 x (-10) = ...
13) (-18) ÷ (-3) = ...
14) 15 ÷ (-3) = ...
15) (-48)÷4 = ...
16) 150 ÷ 50 = ...
17) [2 - (-7)] + (-4) = ...
18) (-5) ÷ [(-7) + 6] = ...
19) [(-7) x 3] - 4 = ...
20) 60 ÷ [(-5) x (-3)] = ...



แบบบันทึกคะแนน
เรื่อง จำนวนเต็ม

ชื่อ - สกุล ..... **ชั้น** ..... **เลขที่** .....

รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	ผลการประเมิน (ผ่าน/ไม่ผ่าน)
แบบทดสอบก่อนเรียน	30		
แบบฝึกทักษะ Chapter 1	24		
แบบฝึกทักษะ Chapter 2	30		
แบบฝึกทักษะ Chapter 3	40		
แบบฝึกทักษะ Chapter 4	26		
แบบฝึกทักษะ Chapter 5	25		
แบบทดสอบหลังเรียน	30		
รวม	**155**		

เกณฑ์การตัดสิน

นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป ถือว่า "ผ่านเกณฑ์"

- แบบฝึกทักษะ Chapter 1 นักเรียนทำได้ 17 คะแนนขึ้นไปถือว่า "ผ่าน"
- แบบฝึกทักษะ Chapter 2 นักเรียนทำได้ 21 คะแนนขึ้นไปถือว่า "ผ่าน"
- แบบฝึกทักษะ Chapter 3 นักเรียนทำได้ 28 คะแนนขึ้นไปถือว่า "ผ่าน"
- แบบฝึกทักษะ Chapter 4 นักเรียนทำได้ 18 คะแนนขึ้นไปถือว่า "ผ่าน"
- แบบฝึกทักษะ Chapter 5 นักเรียนทำได้ 18 คะแนนขึ้นไปถือว่า "ผ่าน"
- แบบทดสอบหลังเรียน นักเรียนทำได้ 21 คะแนนขึ้นไปถือว่า "ผ่าน"
- คะแนนรวมทั้งหมด นักเรียนทำได้ 110 คะแนนขึ้นไปถือว่า "ผ่าน"

SCORE

การ์ตูนเสริมความรู้
คณิตศาสตร์

Integer with Friend

พิชิต จำนวนเต็ม
กับ อะตอม และผองเพื่อน