

รายวิชา คณิตศาสตร์

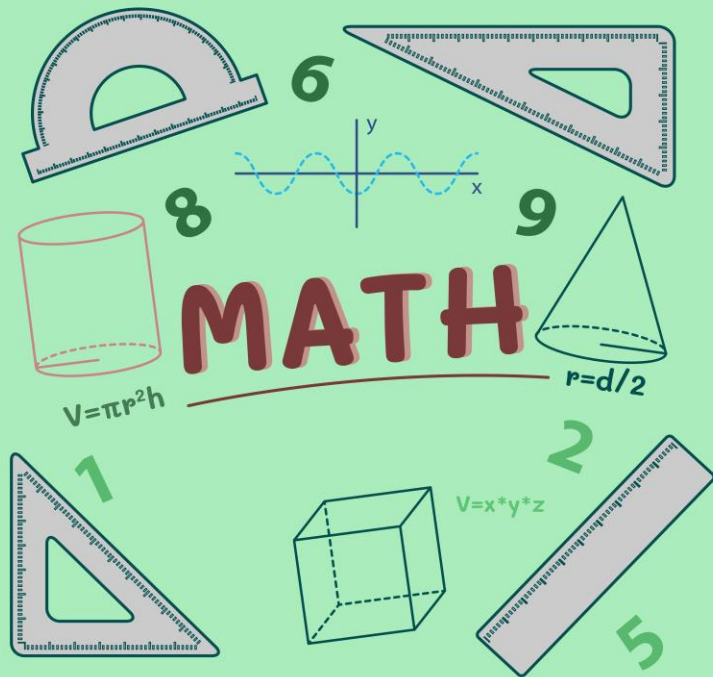
รหัสวิชา ค21101

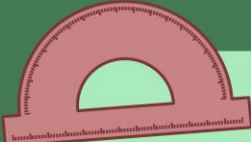
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม

และจำนวนตรงข้าม

ผู้สอน ครูยุวดี เกตุสุริวงค์

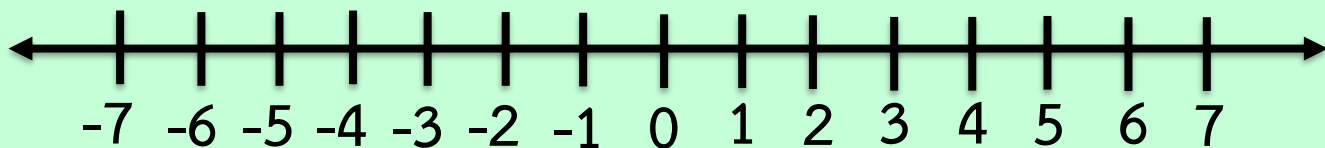
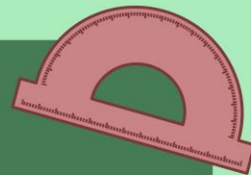




ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม และจำนวนตรงข้าม



ทบทวน

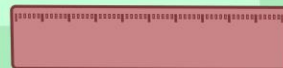
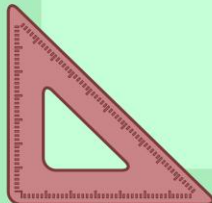


นักเรียนตอบคำถาม ดังนี้

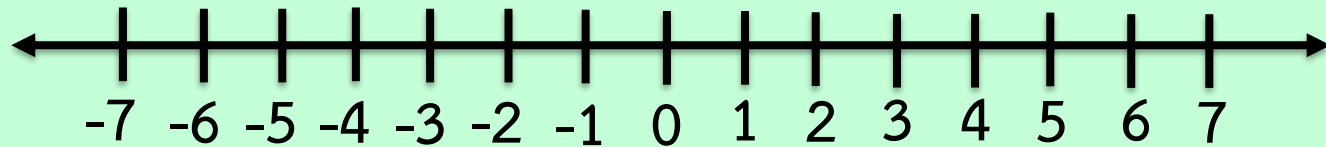
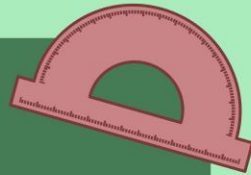
จำนวน -2 กับ -1 จำนวนใดมากกว่า

จำนวน 0 กับ -3 จำนวนใดมากกว่า

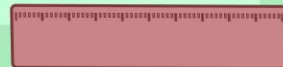
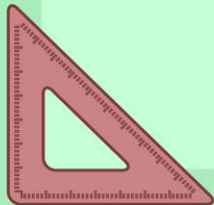
จำนวน 5 กับ -2 จำนวนใดน้อยกว่า



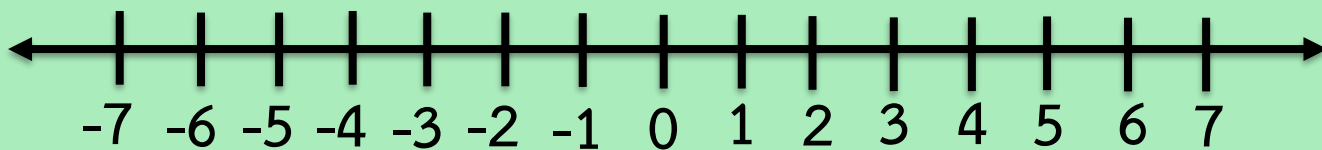
พิจารณาจากเส้นจำนวน



บอกว่าจำนวนที่อยู่ห่างจากศูนย์ตามที่กำหนดมี
จำนวนอะไรบ้าง เช่น

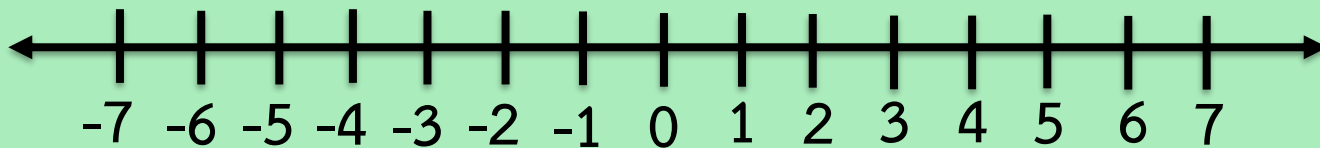


จำนวนที่อยู่ห่างจากศูนย์ 1 หน่วย



1 , -1

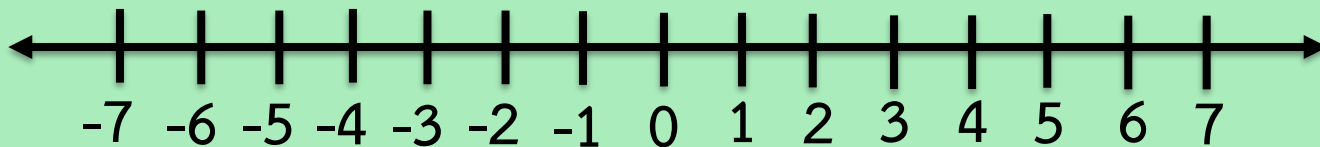
จำนวนที่อยู่ห่างจากศูนย์ 3 หน่วย



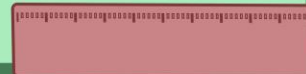
3 , -3



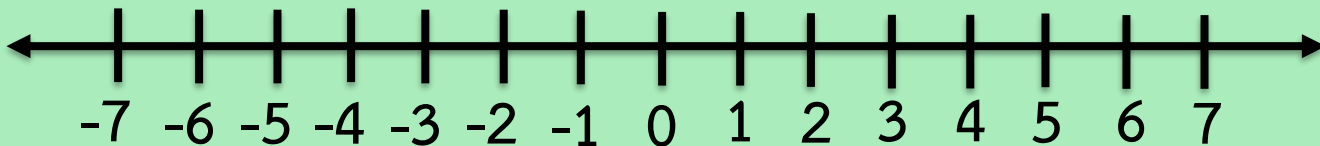
จำนวนที่อยู่ห่างจากศูนย์ 5 หน่วย



5, -5

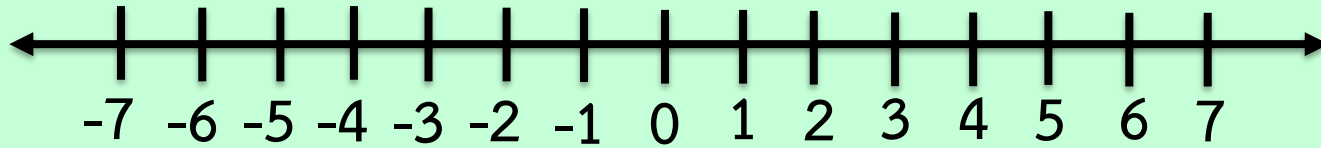


จำนวนที่อยู่ห่างจากศูนย์ 6 หน่วย



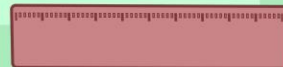
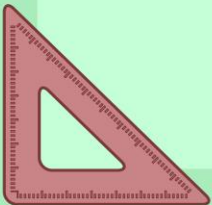
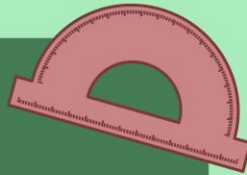
6 , -6

พิจารณาเส้นจำนวนต่อไปนี้

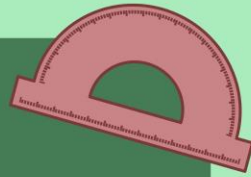


เรียกจำนวนเต็มที่มากกว่า 0 ที่อยู่ทางขวามือว่าจำนวนใด

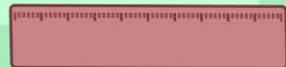
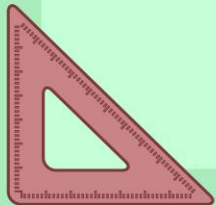
เรียกจำนวนเต็มที่น้อยกว่า 0 ที่อยู่ทางซ้ายมือว่าจำนวนใด



ค่าสัมบูรณ์

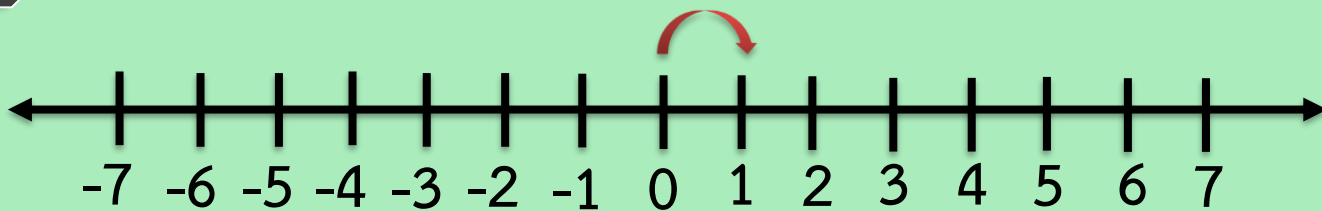


ค่าสัมบูรณ์ คือ ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็มใดๆ จะหาได้จากระยะที่จำนวนเต็มนั้นอยู่ห่างจาก ศูนย์บนเส้นจำนวน



ข้อที่ 1

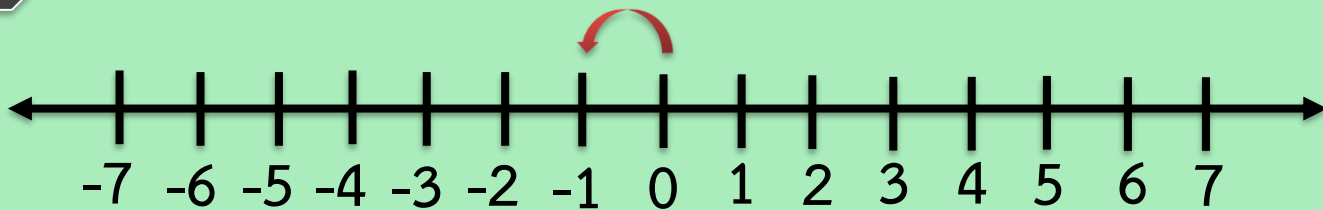
1 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะทางกี่หน่วย



1 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะทาง 1 หน่วย
กล่าวว่า ค่าสัมบูรณ์ของ 1 เท่ากับ 1

ข้อที่ 2

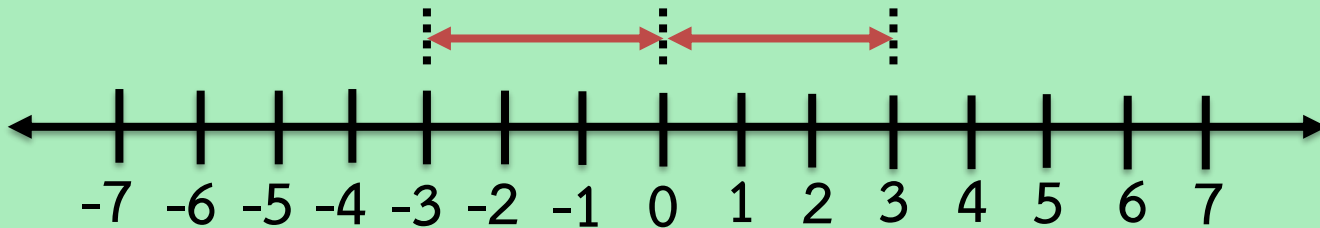
-1 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะทางกี่หน่วย



-1 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะทาง 1 หน่วย

กล่าวได้ว่า ค่าสัมบูรณ์ของ -1 เท่ากับ 1

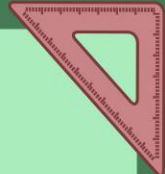
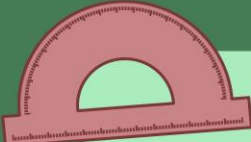
พิจารณาเส้นจำนวน



ระยะห่างของจำนวนเต็มบนเส้นจำนวนเท่ากันหรือไม่



เท่ากัน



3 อยู่ห่างจาก 0 อยู่เท่าใด



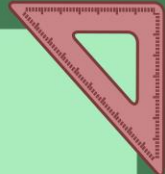
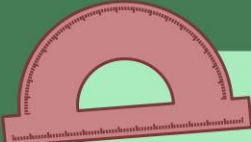
3 หน่วย

-3 อยู่ห่างจาก 0 อยู่เท่าใด



3 หน่วย





ระยะห่างของ 3 และ -3 อยู่ห่างจาก 0
เท่ากันหรือไม่

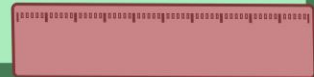


เท่ากัน

3 และ -3 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะเท่าใด



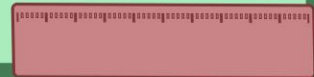
เป็นระยะ 3 หน่วยเท่ากัน



ถ้ากำหนดจำนวนใดๆ แล้วนักเรียนสามารถหา
ระยะห่างของจำนวนนั้นจาก 0 ได้หรือไม่



ได้



เรียกระยะห่างของจำนวนที่ห่างจาก 0 ว่าอะไร

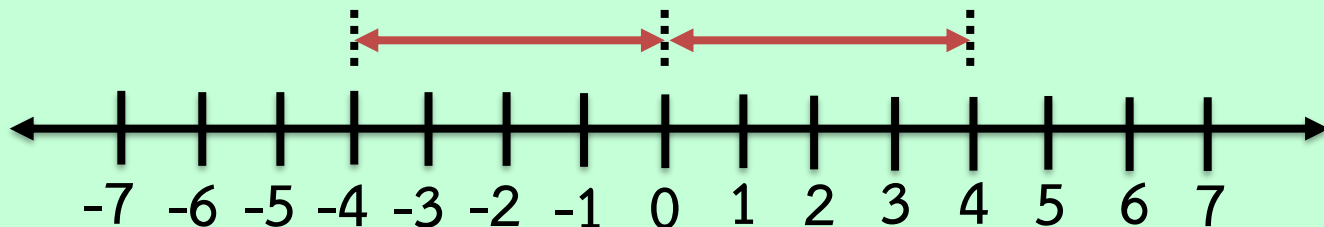


ค่าสัมบูรณ์

ตัวอย่าง การหาค่าสัมบูรณ์ของจำนวนโดยใช้เส้นจำนวน

1. พิจารณาเส้นจำนวนต่อไปนี้

ค่าสัมบูรณ์ของ 4 และ -4







ค่าสัมบูรณ์ของ 4 เท่ากับ 4

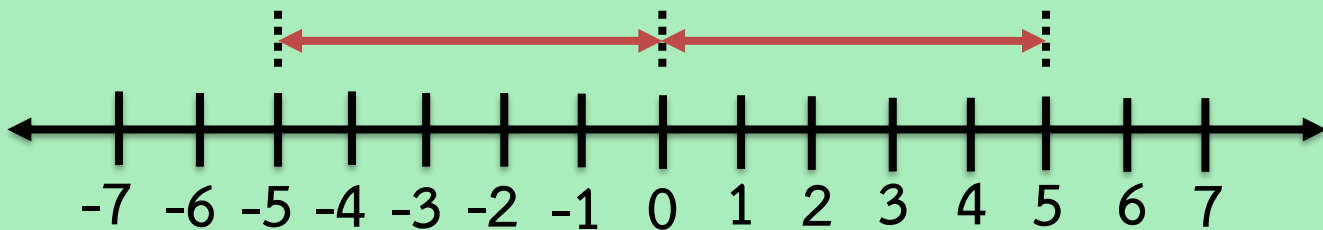
ค่าสัมบูรณ์ของ -4 เท่ากับ 4

จะเห็นว่า

ค่าสัมบูรณ์ของ 4 และ -4 มีค่าเท่ากับ 4 เท่ากัน



2. จงบอกค่าสัมบูรณ์จากเส้นจำนวนต่อไปนี้



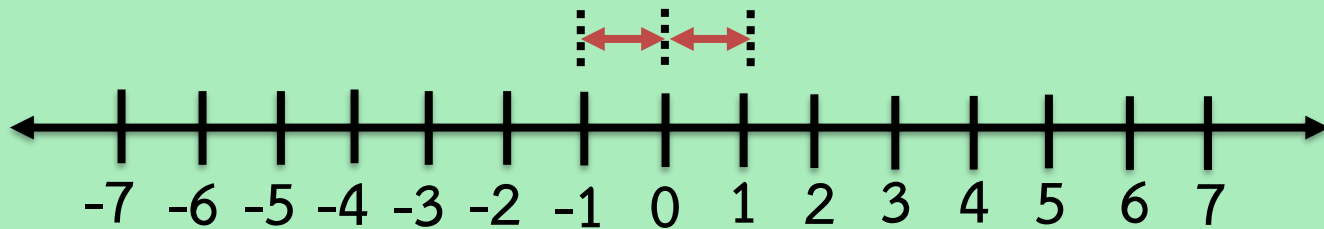
จากรูป

ค่าสัมบูรณ์ของ 5 เท่ากับ 5

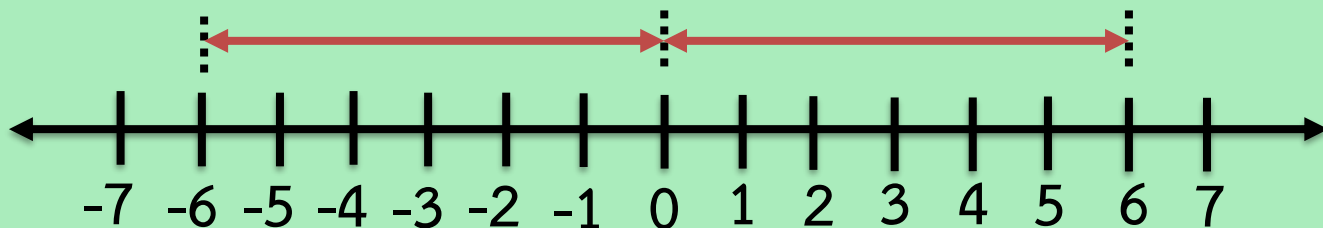
ค่าสัมบูรณ์ของ -5 เท่ากับ 5

3. จงแสดงค่าสัมบูรณ์ต่อไปนี้บนเส้นจำนวน

ค่าสัมบูรณ์ของ 1 และ -1





ค่าสัมบูรณ์ของ 6 และ -6





คำถาม

นักเรียนทราบหรือไม่ว่า
สัญลักษณ์แทนค่าสัมบูรณ์
ของจำนวนใดๆ
มีสัญลักษณ์อย่างไร



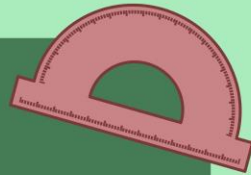


ใบความรู้ที่ 3

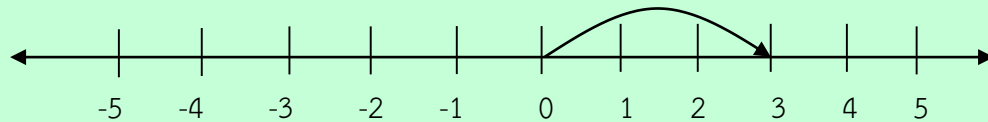
เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม

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

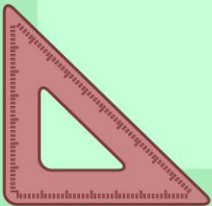
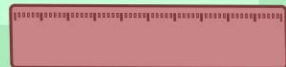
ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม

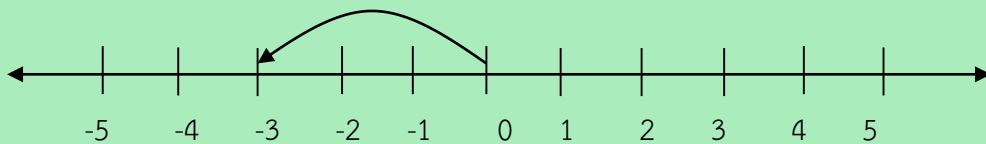


เมื่อพิจารณาระยะทางระหว่าง 0 ถึง 3 และ 0 ถึง -3
โดยใช้เส้นจำนวนจะเห็นว่า



3 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 3 หน่วย
กล่าวว่า ค่าสัมบูรณ์ของ 3 เท่ากับ 3





-3 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 3 หน่วย

กล่าวได้ว่า ค่าสัมบูรณ์ของ -3 เท่ากับ 3

เขียนแทน ค่าสัมบูรณ์ของ a ด้วยสัญลักษณ์ $|a|$

เช่น ค่าสัมบูรณ์ของ -2 เท่ากับ 2 เขียนแทนด้วย $|2|$


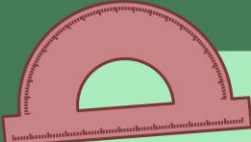
ตัวอย่าง

เนื่องจาก 5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 5 หน่วย



ดังนั้น $|5| = 5$

เนื่องจาก -5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 5 หน่วย

ดังนั้น $|-5| = 5$





ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม คือ ระยะห่าง
ระหว่างจำนวนนั้นกับศูนย์บนเส้นจำนวน
ดังนั้นค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม จึงเป็น
บวกหรือศูนย์





คำถาม


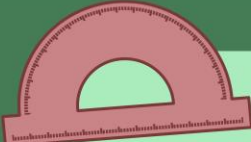
ค่าสัมบูรณ์มีความหมาย
และลักษณะอย่างไร
และวิธีการหาค่าสัมบูรณ์
ของจำนวนเต็ม







ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม

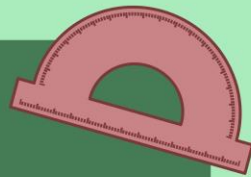
หมายถึง ระยะห่างระหว่างจำนวนนั้น
กับศูนย์บนเส้นจำนวน ดังนั้นค่าสัมบูรณ์
ของจำนวนเต็ม จึงเป็นบวกหรือศูนย์



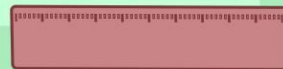
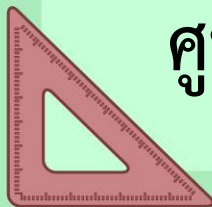
แต่ละกลุ่มระดมความคิดบอกถึงความหมาย
ลักษณะและวิธีการ การหาค่าสัมบูรณ์ของ
จำนวนเต็ม



สรุป



ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนใดๆ เท่ากับระยะที่จำนวนนั้น
อยู่ห่างจาก 0 บนเส้นจำนวนโดยมีสัญลักษณ์ $| \quad |$
จำนวนเต็มบวกและจำนวนเต็มลบที่มีค่าสัมบูรณ์
เท่ากันจะอยู่คนละข้างของศูนย์ (0) และอยู่ห่างจาก
ศูนย์เป็นระยะทางเท่ากัน


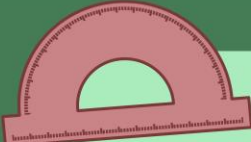




ใบงานที่ 3

เรื่อง ค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเต็ม

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



ตัวอย่าง -2 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 2 หน่วย ดังนั้น

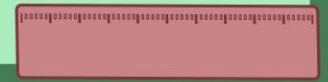
ค่าสัมบูรณ์ของ -2 เท่ากับ

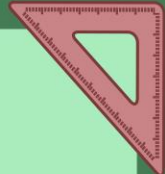
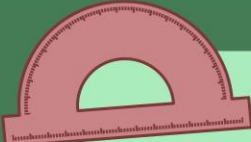
ตอบ 2

1. 3 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ 3 หน่วย ดังนั้น

ค่าสัมบูรณ์ของ 3 เท่ากับ

ตอบ.....



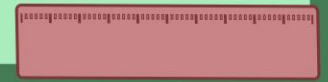


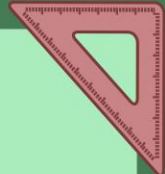
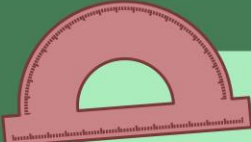
2. ค่าสัมบูรณ์ของ -5 มีค่าเท่ากับ 5 เพราะ -5 อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะ.....หน่วย

ตอบ

3. ค่าสัมบูรณ์ของ 12 และค่าสัมบูรณ์ของ -12 มีค่าเท่าไร

ตอบ





4. ถ้าให้ $| a |$ แทนค่าสัมบูรณ์ของ a แล้ว $| 2 | = \dots\dots\dots$

และ $| -2 | = 2$ ดังนั้น $| 2 | = | -2 |$

5. $| 6 | = \dots\dots\dots$

6. $| -8 | = \dots\dots\dots$

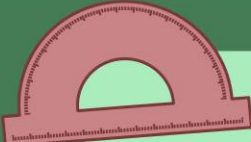
7. $- | -3 | = \dots\dots\dots$




$$8. \quad |-4| = \dots\dots\dots$$

$$9. \quad |-99917| = \dots\dots\dots$$

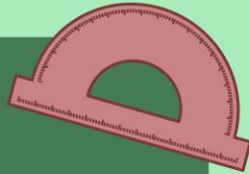
$$10. \quad -|-1459| = \dots\dots\dots$$

จำนวนตรงข้าม

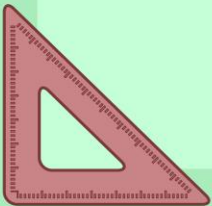


จำนวนตรงข้าม



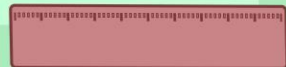
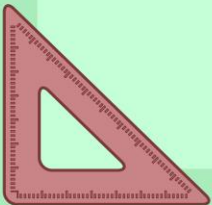
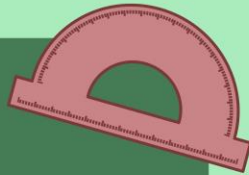
คือ จำนวนที่อยู่ห่างจากศูนย์เป็นระยะเท่ากัน
บนเส้นจำนวน และอยู่คนละข้างของศูนย์

หมายเหตุ 0 เป็นจำนวนตรงข้ามของ 0

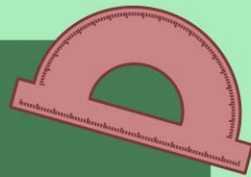


สรุป

ถ้า a เป็นจำนวนใดๆ จำนวนตรงข้ามของ a
เขียนแทนด้วย $-a$ และจำนวนตรงข้ามของ $-a$
คือ a ซึ่งเขียนแทนด้วย $-(-a) = a$
และ $a + (-a) = (-a) + a = 0$



ตัวอย่าง



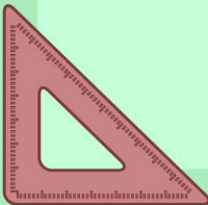
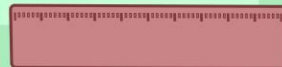
จำนวนตรงข้ามของ 9 คือ -9

จำนวนตรงข้ามของ -9 คือ $-(-9)$ ซึ่ง $-(-9) = 9$

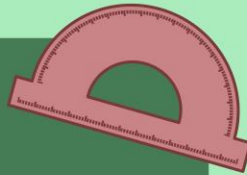
นั่นคือ จำนวนตรงข้ามของ -9 คือ 9

และ จำนวนตรงข้ามของ $-(-9)$ คือ -9

ดังนั้น 9 และ -9 เป็นจำนวนตรงข้ามซึ่งกันและกัน



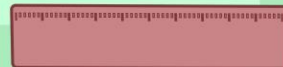
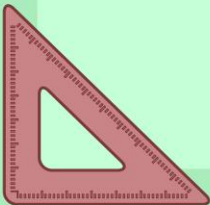
คำถาม

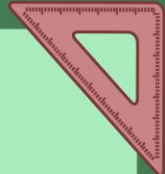
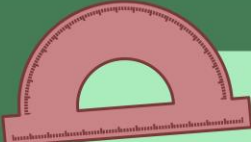


จำนวนตรงข้ามของ 5 คือ จำนวนใด



จำนวนตรงข้ามของ -5 คือ จำนวนใด





นักเรียนคิดว่าจำนวนตรงข้ามของจำนวนใด ๆ
จะมีกี่จำนวน



จำนวนตรงข้ามของจำนวนใด ๆ
จะมีเพียงจำนวนเดียวเท่านั้น

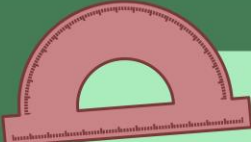
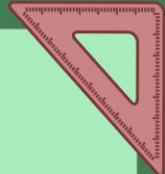




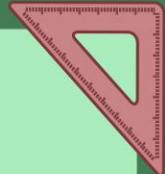
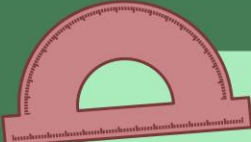
ใบงานที่ 4

เรื่อง จำนวนตรงข้าม

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

- 
- 
- 1) จำนวนที่อยู่ห่างจาก 0 เป็นระยะเท่ากันบนเส้นจำนวน และอยู่คนละข้างของ 0 เรียกว่า
 - 2) 1 และ -1 เป็น.....ซึ่งกันและกัน เพราะต่างอยู่คนละข้างของ 0 และอยู่ห่าง จาก 0 เป็นระยะ.....หน่วยเท่ากัน
 - 3) จำนวนตรงข้ามของ 5 คือ.....



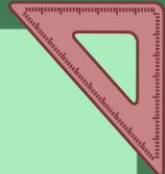
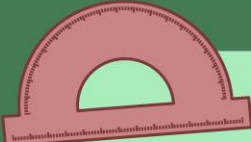


4) เมื่อ a แทนจำนวนเต็มใด ๆ แล้วจำนวนตรงข้าม
ของ a เขียนแทนด้วย.....

5) จำนวนตรงข้ามของ 3 เขียนแทนด้วย.....

6) จำนวนตรงข้ามของ -3 คือ $-(-3)$ ใช่หรือไม่.....





7) $3 = -(-3)$ ใช่หรือไม่.....

8) 3 และ $-(-3)$ เป็นจำนวนตรงข้ามของ.....

9) $-(-7)$ มีค่าเท่ากับ 7 หรือไม่.....

10) เขียน $-(-(-9))$ ให้อยู่ในรูปที่ดูง่ายที่สุด

ได้เป็น.....

