

Additional Mathematics

คณิตศาสตร์เพิ่มเติม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1
ระบบจำนวนเต็มและจำนวนจริง

ชื่อ .....

ชั้น ..... เลขประจำตัว .....

โรงเรียน .....

ครูผู้สอน....

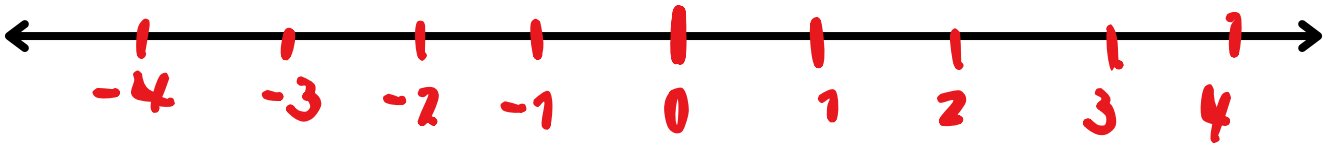
พิชญุตม์ ราชเดิม(PunPitchy)

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ Best Friend Forever School

1.1 จำนวนเต็มทั้งสามชนิด

รู้จัก “เส้นจำนวน”

คือเส้นตรงที่แสดงค่าของจำนวนเต็ม “ทั้งสามชนิด” มีลักษณะดังรูป



จากเส้นจำนวน เราสามารถสรุปได้ว่า จำนวนเต็มมีทั้งหมดสามชนิด ได้แก่

1) .....
2) .....
3) .....

โดยมี..... มากที่สุดและ ..... น้อยที่สุด

ดังนั้น จึงมีหลักการเปรียบเทียบจำนวนเต็ม โดย พิจารณาจากเส้นจำนวน ซึ่งจำนวนที่อยู่ทางด้านซ้ายจะน้อยกว่าทางด้านขวาเสมอ

1.2 ค่าสัมบูรณ์

ในทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ระยะห่างของจำนวนเต็มใดๆ จนถึง
ศูนย์ หรือจุดกึ่งกลางของเส้นจำนวน มีค่าเป็นบวกเสมอไม่ว่าจะเป็นระยะห่าง
ทั่เข้าใกล้ศูนย์ทางซ้ายหรือทางขวา

ดังนั้น $|a| = |-a| = a$
$|0| = 0$

วิธีคิดค่าสัมบูรณ์ง่ายๆ โดยไม่ต้องวาดเส้นจำนวน

จำว่า .....

ค่าสัมบูรณ์ มีประโยชน์อย่างมาก ในการใช้ประยุกต์กับการคำนวณจำนวนเต็ม
ซึ่งต้องใช้ประโยชน์จากระยะห่างของจำนวนนั้นถึงศูนย์มาบวกหรือลบกัน

ระบบจำเต็มและจำนวนจริง หน้าที่ 3

จากสองเรื่องย่อยที่เรียนมา มาทำแบบฝึกกันเถอะ!

1.จำนวนใดมีค่ามากที่สุด
ก.(-234)
ข.|-896|
ค.112
ง.(-23)

2.จำนวนใดมีค่าน้อยที่สุด
ก.123x4
ข.-(52/4)
ค.|23|
ง.111-110

3.Highlight ค่า x ทั้งหมดที่เป็นไปได้บนเส้นจำนวน ซึ่ง(-15) < x < 2

4.x และ -x มีค่าต่างกันอยู่ 45680 แล้ว x มีค่าเป็นเท่าใด

1.3 การคำนวณจำนวนเต็ม

$a+b = |a|+|b|$

$a \times b = ab$

$a+(-b) = |a| - |-b|$ ถ้า $|a| > |-b|$
$= -(|-b| - |a|)$ ถ้า $|-b| > |a|$

$a \times (-b) = -(ab)$

$a-b = a+(-b)$
ดังนั้น หลักการจึงคล้ายกับหลักการคำนวณในข้อที่ 2

$(-a) \times (-b) = ab$

$a-(-b) = a+(-(-b))$

ฝึกทักษะซักหน่อย!

1.2+(-5)x3 -(-3)

2.|34x(-4)| + (-9x15)

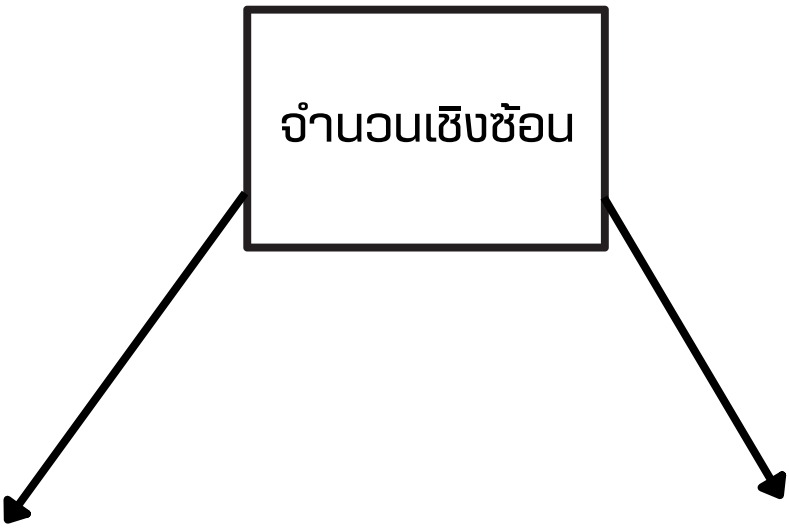
3.{12x(-10) +[(-12)x(10)]}-(-11)x(10+(-32))

4.A = 62x3
B = (-2)A+|(-9)x40|
แล้ว A-B = ?

(PCSHS) 5. $\dfrac{|37+(-105)|+(60-68)}{(82-91)-|(-39)/(-13)|} + \dfrac{|192/(-6)|+(58-139)}{(17)(-5)-(-13)(6)}$

1.4 จำนวนจริง

รู้จัก “จำนวนเชิงซ้อน”



โจทย์เพิ่มเติมแนวแข่งขัน ระบบจำนวนเต็มและจำนวนจริง

(แนว MWIT TU PCSHS IJSO POSN)

1.(IJSO) ถ้า a,b>0 และ a/b < 1 ข้อใดเป็นเท็จ
ก.a/b < a+1/b+1
ข.2a/2b < 1
ค.a/b > a-1/b+1
ง.b/a < b+1/a+1

2.ให้ a b c เป็นจำนวนคู่ โดย b/2,c/2 เป็นจำนวนคี่ และ a/2 เป็นจำนวนคู่ แล้วเศษจากการหาร a+b+c ด้วย 4 เป็นเท่าใด

3.ให้ A,B มีชนิดจำนวนเป็นจำนวนตรงข้ามของ 2+(-5)
ซึ่ง A/7 เหลือเศษ 3
B/7 เหลือเศษ 5
A+2B หารด้วย 7 จะเหลือเศษเท่าใด

4.(PCSHS#2)a b c เป็นจำนวนนับ ซึ่ง aaa < bbb < ccc < 200 จะได้ aa + bb + cc ที่มีค่ามากสุดเป็นเท่าใด

จดโจทย์เพิ่ม แนวข้อสอบวัดผลเรื่องระบบจำนวนเต็มและจำนวนจริง

ระบบจำเต็มและจำนวนจริง หน้าที่ 9

จุดโจทย์เพิ่มเติม ถ้าเวลาเหลือ

ความสุขใจเมื่อได้ยินเสียงดนตรี มีรากฐานมาจากการนับจำนวน
โดยที่เราไม่รู้ว่ากำลังนับอยู่

ก็อทฟรีท วิลเฮ็ล์ม ไลบ์นิส
(นักคณิตศาสตร์ผู้สร้างแคลคูลัส)