

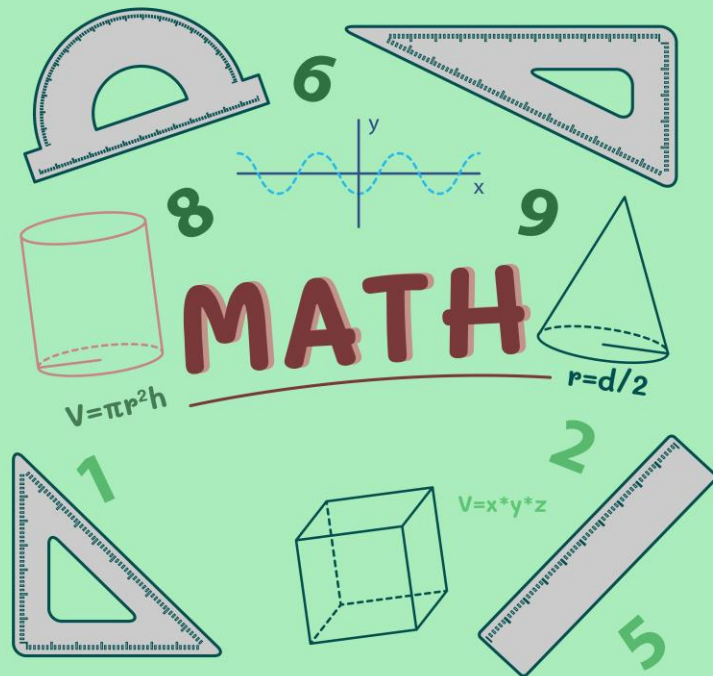
รายวิชา คณิตศาสตร์

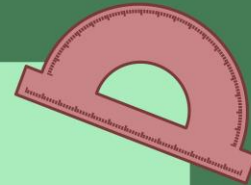
รหัสวิชา ค21101

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง การนำเสนอบัติของจำนวนเต็ม
ไปใช้แก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์

ผู้สอน ครูกมลชนก มีหลาย

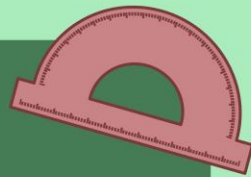




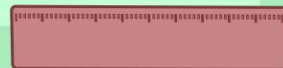
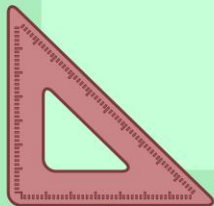
การนำสมบัติของจำนวนเต็มไปใช้ แก้ปัญหาคณิตศาสตร์



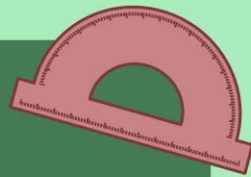
คำถาม



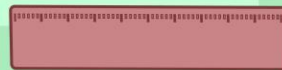
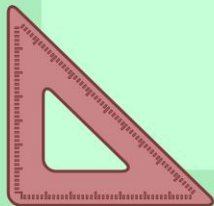
จำนวนเต็มมีสมบัติการลบกับการหาร
หรือไม่ ยกตัวอย่างประกอบ



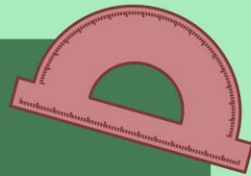
คำถาม



นักเรียนซื้อหนังสือเล่มละ 64 บาท จำนวน 5 เล่ม
และสมุดเล่มละ 36 บาท จำนวน 5 เล่ม นักเรียนมี
วิธีคิดหาคำตอบอย่างรวดเร็วได้อย่างไร



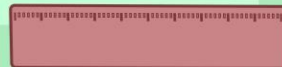
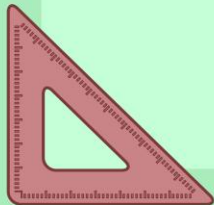
ตัวอย่างที่ 1



จงหาจำนวนที่แทนตัวแปร แล้วทำให้ได้
ประโยคที่เป็นจริง

$$1) 20 + a = 3 + 20$$

$$2) (15 + x) + 28 = y + (37 + 28)$$



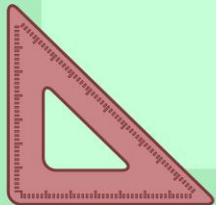
$$1) 20 + a = 3 + 20$$

$$2) (15 + x) + 28 = y + (37 + 28)$$

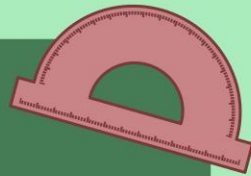
ตัวอย่างที่ 2



แม่ค้าติตราขายมะม่วงกิโลกรัมละ 30 บาท
น้ำเลือกซื้อมะม่วงจำนวนหนึ่ง ซึ่งน้ำหนักได้
4 กิโลกรัมกับ 7 ชีด แม่ค้าคิดเงินค่ามะม่วงให้น้ำ
อย่างรวดเร็วมาก อยากทราบว่า แม่ค้ามีวิธีคิด
ค่ามะม่วงเป็นเงินเท่าไร



แบบที่ 1



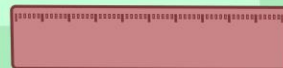
แม่ค้าคิดเงินจากน้ำหนักมะม่วง 4 กิโลกรัมก่อน

ซึ่งคิดเป็นเงิน _____

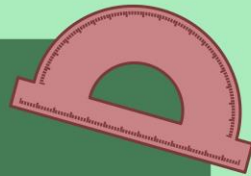
และคิดเงินจากน้ำหนักมะม่วงอีก 7 ขีด ขีดละ _____

ซึ่งคิดเป็นเงิน _____

ดังนั้น แม่ค้าคิดค่ามะม่วงเป็นเงิน _____



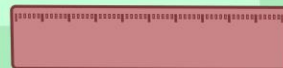
แบบที่ 2



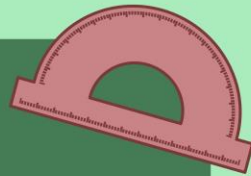
แม่ค้าคิดเงินจากน้ำหนักมะม่วง 5 กิโลกรัมก่อน
ซึ่งคิดเป็นเงิน _____

และคิดเงินจากน้ำหนักมะม่วงอีก 3 ขีด ขีดละ 3 บาท
ซึ่งคิดเป็นเงิน _____

ดังนั้น แม่ค้าคิดค่ามะม่วงเป็นเงิน _____



แบบที่ 3



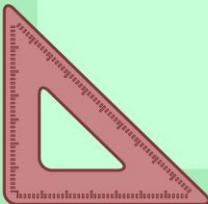
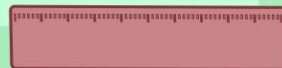
แม่ค้าคิดแบ่งน้ำหนักมะม่วงเป็นสามส่วนโดยคิदन้าหนักมะม่วง
เป็น 4 กิโลกรัม ครึ่งกิโลกรัม และ 2 ชีด ซึ่งคิดเป็นเงินดังนี้

มะม่วง 4 กิโลกรัมราคา _____

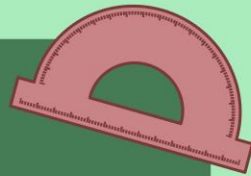
มะม่วงครึ่งกิโลกรัมราคา _____

มะม่วง 2 ชีดราคา _____

ดังนั้น แม่ค้าคิดค่ามะม่วงเป็นเงิน _____



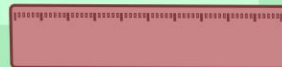
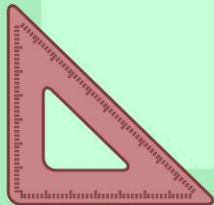
แบบทดสอบหลังเรียน



คำชี้แจง

ให้นักเรียนเลือกคำตอบ

ที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว



1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. $-13 > -2$

ข. $-40 > -10$

ค. $-15 > -17$

ง. $-29 > -18$

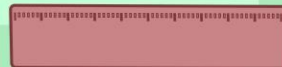
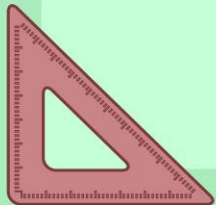
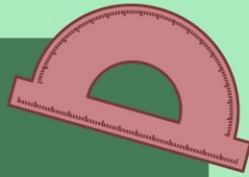
2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. $-20 < -16$

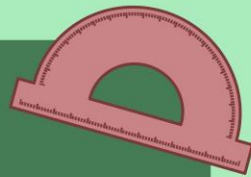
ข. $-14 < -25$

ค. $-9 < -11$

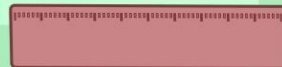
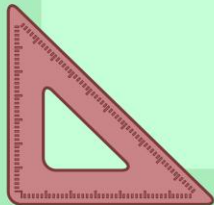
ง. $-22 < -24$



3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ



- ก. ศูนย์เป็นจำนวนเต็ม
- ข. จำนวนเต็มเป็นจำนวนนับ
- ค. จำนวนเต็มบวกเป็นจำนวนนับ
- ง. จำนวนเต็มลบเป็นจำนวนเต็ม



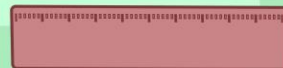
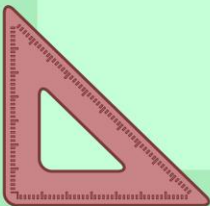
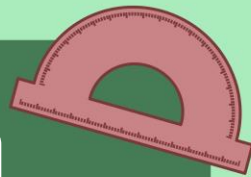
4. ผลลัพธ์ที่อ่านว่าลบสิบหก คือจำนวนใด

ก. $10 - 36$

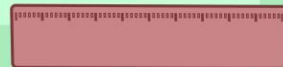
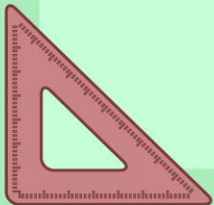
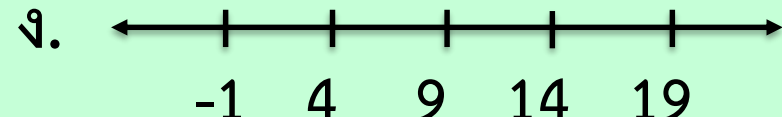
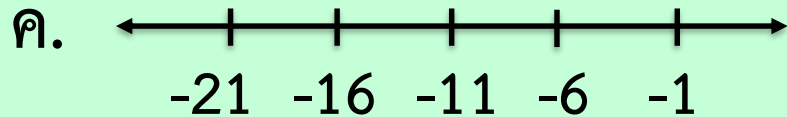
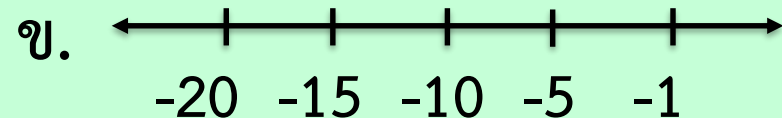
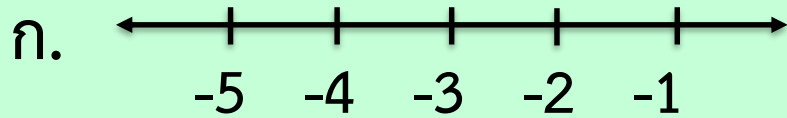
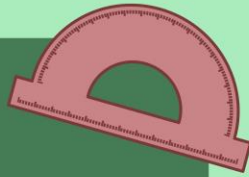
ข. $13 - 34$

ค. $13 - 30$

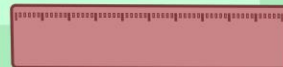
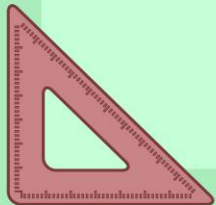
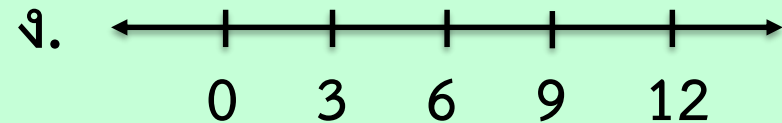
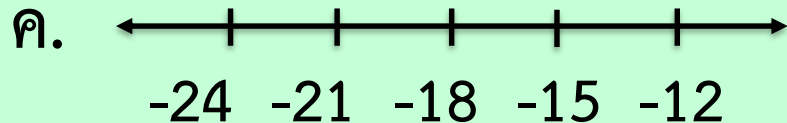
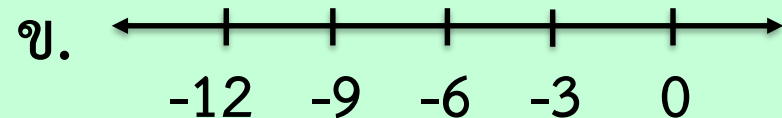
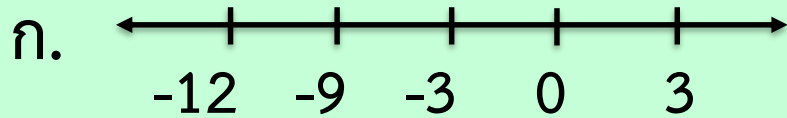
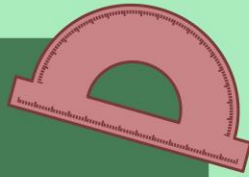
ง. $12 - 28$



5. ข้อใดต่อไปนี้แสดงการเขียนจำนวนเต็มลบ ที่จำนวนที่นับต่อจาก -1 โดยลดลงทีละ 5



6. ข้อใดต่อไปนี้เป็นแสดงการเขียนจำนวนเต็มลบ ที่จำนวนที่นับต่อจาก -12 โดยเพิ่มขึ้นทีละ 3



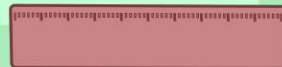
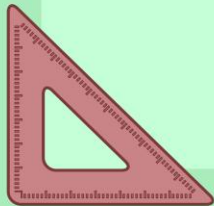
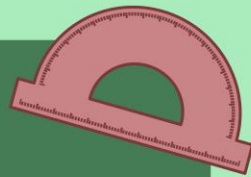
7. ข้อใดเป็นจำนวนเต็ม

ก. $-3, 0, 1, \frac{14}{5}$

ข. $0, \frac{13}{5}, -4, \frac{15}{5}$

ค. $0, -2, -4.5, -\frac{18}{9}$

ง. $-6, 0, \frac{4}{2}, \frac{25}{5}$



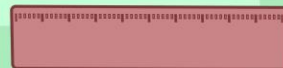
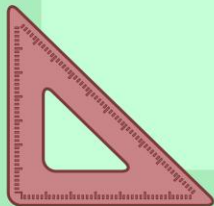
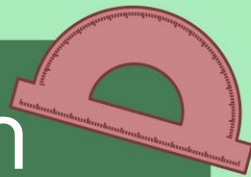
8. จำนวนในข้อใดเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

ก. $0, -1, -2, -3$

ข. $-8, -7, -6, -5$

ค. $-6, -7, -8, -9$

ง. $-2, -3, -4, -5$



9. จำนวนใดที่แทนตัวแปร แล้วทำให้
 $(11 \times 6) + (9 \times 6) = b \times 6$ เป็นจริง

ก. 20

ข. 19

ค. 18

ง. 17

10. จำนวนใดที่แทนตัวแปร แล้วทำให้

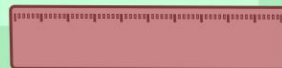
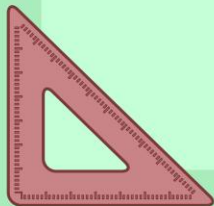
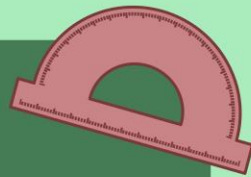
$$10 - b = 8 \text{ เป็นจริง}$$

ก. -2

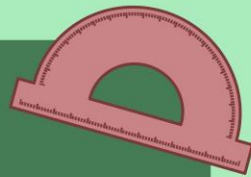
ข. 1

ค. 2

ง. 3

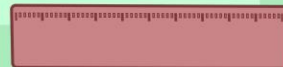
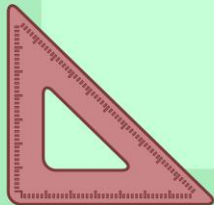


11. ประโยคใดเมื่อแทนจำนวนใน ☐ แล้วทำให้ประโยคนั้นเป็นจริง

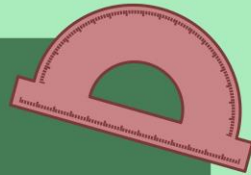


ก. $2m + 1 = 5$ ข. $w + 1 > 2$

ค. $a - 7 = 7 - a$ ง. $3c - 2 < 8$

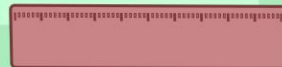
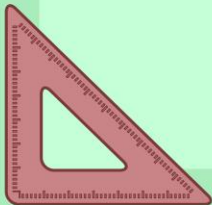


12. ประโยคใดต่อไปนี้มีความหมาย



ก. $12 = 22 - 10$ ข. $1 \times 3 = 3 + 1$

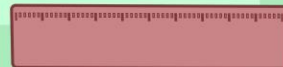
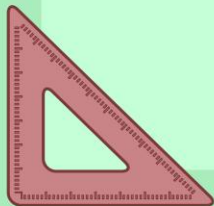
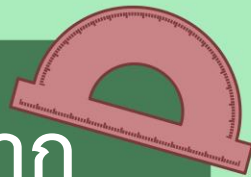
ค. $8 < 20$ ง. $0 + n = 0$



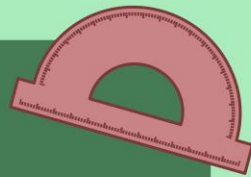
13. จำนวนในข้อใดเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

ก. $-4, -1, 0, 5, 8$ ข. $2, 0, -1, -2, -3$

ค. $-4, -6, -8, -10$ ง. $3, 2, 1, 0, -1$



14. ประโยคใดต่อไปนี้เป็นจริง

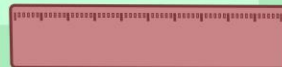
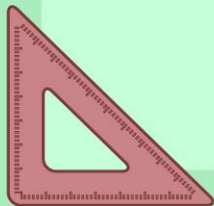


ก. $3 - (2 - 1) = (3 - 2) - 1$

ข. $4 \times (8 - 5) = (4 \times 5) - (4 \times 8)$

ค. $(6 - 2) \times 13 = (6 \times 13) - (2 \times 13)$

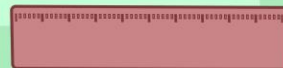
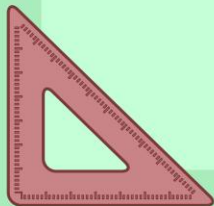
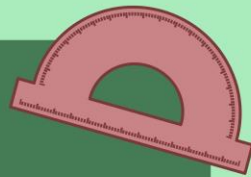
ง. $(12 \times 4) + (19 \times 5) = (31 \times 4) + 1$



15. จากจำนวนที่กำหนดให้ 3, -2, -7
จำนวนสองจำนวนในข้อใดที่เรียงต่อจาก
จำนวนสามจำนวนนั้น

ก. -14, -19 ข. -11, -16

ค. -13, -18 ง. -12, -17



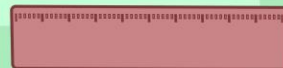
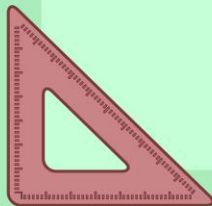
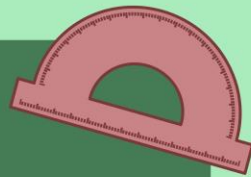
16. ค่าของ $(-4) - (-16)$ เท่ากับเท่าไร

ก. 20

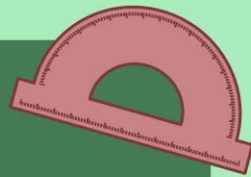
ข. -12

ค. 12

ง. -20

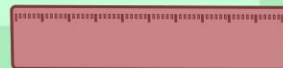
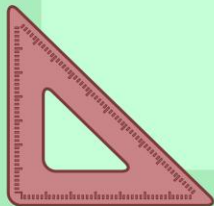


17. ประโยคใดต่อไปนี้จริง



ก. $-10 < -5$ ข. $-13 < -14$

ค. $-10 > 0$ ง. $0 < -1$



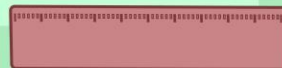
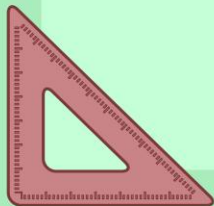
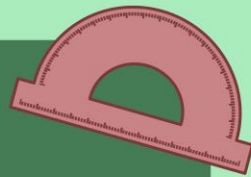
18. ค่าสัมบูรณ์ของ -23 และ 23
ต่างกันเท่าไร

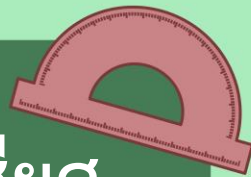
ก. -23

ข. 0

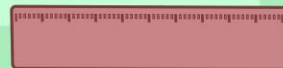
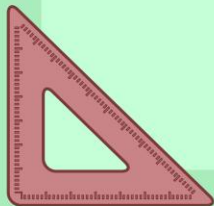
ค. 23

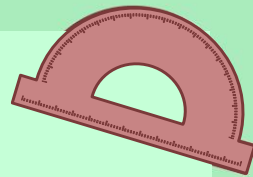
ง. 46



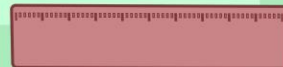
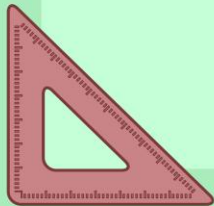


19. ไนโตรเจนมีจุดเดือดที่ (-196) องศาเซลเซียส
ออกซิเจนมีจุดเดือดที่ (-183) องศาเซลเซียส
สารใดมีจุดเดือดสูงกว่า และสูงกว่าอยู่เท่าไร





- ก. ออกซิเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ 13 องศาเซลเซียส
- ข. ออกซิเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ -13 องศาเซลเซียส
- ค. ไนโตรเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ -13 องศาเซลเซียส
- ง. ไนโตรเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ 13 องศาเซลเซียส





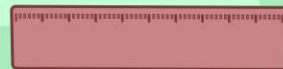
20. สารชนิดหนึ่งมีอุณหภูมิ -12 องศาเซลเซียส
นำไปอุ่นทำให้อุณหภูมิเพิ่มเป็น 8 องศาเซลเซียส
ต่อมานำไปทำให้เย็น ทำให้อุณหภูมิลดลง 10 องศา
เซลเซียส ขณะนี้อุณหภูมิของสารนี้เป็นเท่าไร

ก. -14 °C

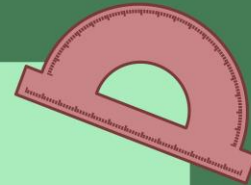
ข. -10 °C

ค. -2 °C

ง. 6 °C



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน



1. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

ก. $-13 > -2$

ข. $-40 > -10$

ค. $-15 > -17$

ง. $-29 > -18$

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

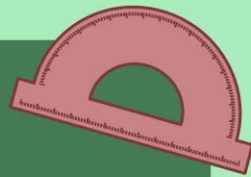
ก. $-20 < -16$

ข. $-14 < -25$

ค. $-9 < -11$

ง. $-22 < -24$

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นเท็จ

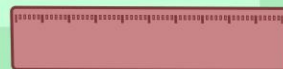
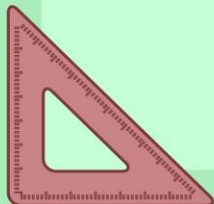


ก. ศูนย์เป็นจำนวนเต็ม

ข. จำนวนเต็มเป็นจำนวนนับ

ค. จำนวนเต็มบวกเป็นจำนวนนับ

ง. จำนวนเต็มลบเป็นจำนวนเต็ม



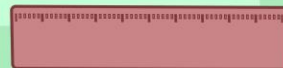
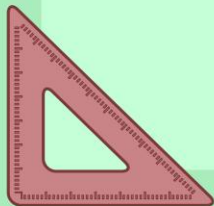
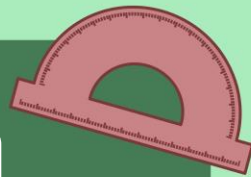
4. ผลลัพธ์ที่อ่านว่าลบสิบหก คือจำนวนใด

ก. $10 - 36$

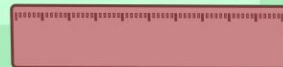
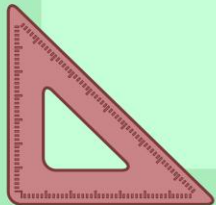
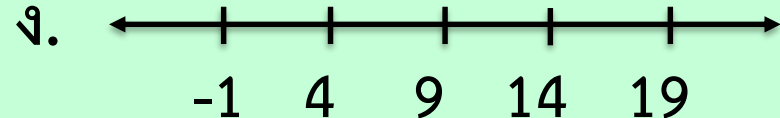
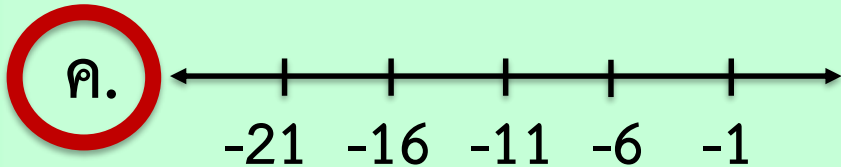
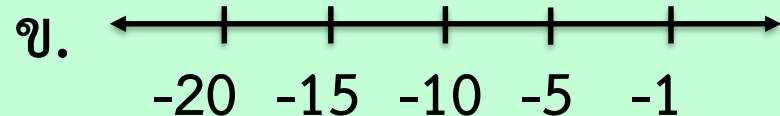
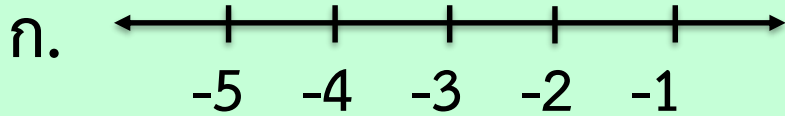
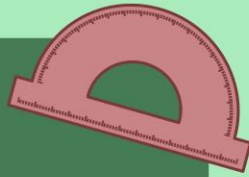
ข. $13 - 34$

ค. $13 - 30$

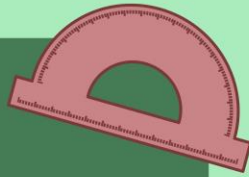
ง. $12 - 28$



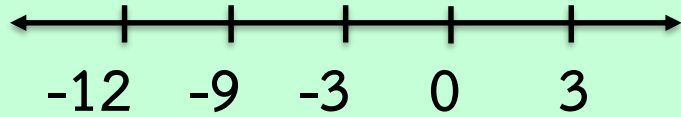
5. ข้อใดต่อไปนี้แสดงการเขียนจำนวนเต็มลบ ที่จำนวนที่นับต่อจาก -1 โดยลดลงทีละ 5



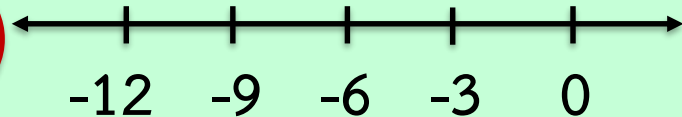
6. ข้อใดต่อไปนี้จะแสดงการเขียนจำนวนเต็มลบ ที่จำนวนที่นับต่อจาก -12 โดยเพิ่มขึ้นทีละ 3



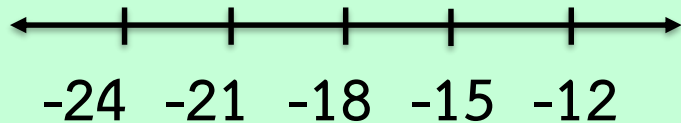
ก.



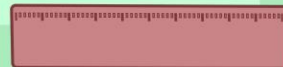
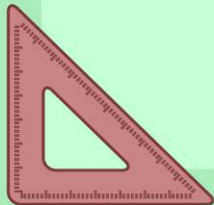
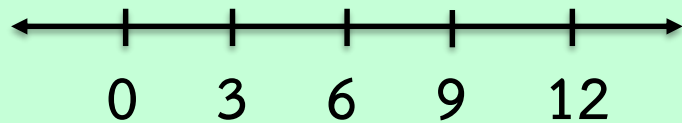
ข.



ค.



ง.



7. ข้อใดเป็นจำนวนเต็ม

ก. $-3, 0, 1, \frac{14}{5}$

ข. $0, \frac{13}{5}, -4, \frac{15}{5}$

ค. $0, -2, -4.5, -\frac{18}{9}$

ง. $-6, 0, \frac{4}{2}, \frac{25}{5}$

8. จำนวนในข้อใดเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

ก. $0, -1, -2, -3$

ข. $-8, -7, -6, -5$

ค. $-6, -7, -8, -9$

ง. $-2, -3, -4, -5$

9. จำนวนใดที่แทนตัวแปร แล้วทำให้
 $(11 \times 6) + (9 \times 6) = b \times 6$ เป็นจริง

ก. 20

ข. 19

ค. 18

ง. 17

10. จำนวนใดที่แทนตัวแปร แล้วทำให้

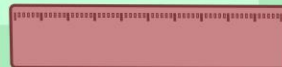
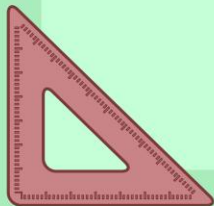
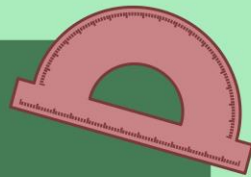
$$10 - b = 8 \text{ เป็นจริง}$$

ก. -2

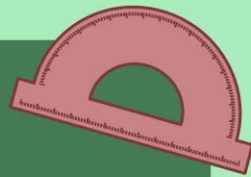
ข. 1

ค. 2

ง. 3

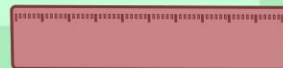
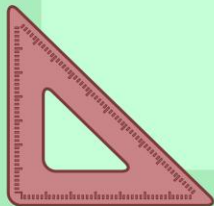


11. ประโยคใดเมื่อแทนจำนวนใน ☐ แล้วทำให้ประโยคนั้นเป็นจริง

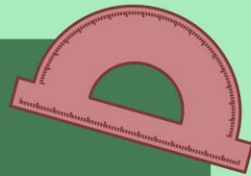


ก. $2m + 1 = 5$ ☐ 3 ข. $w + 1 > 2$ ☐ 1

ค. $a - 7 = 7 - a$ ☐ 0 ง. $3c - 2 < 8$ ☐ -1



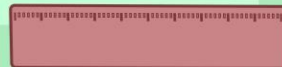
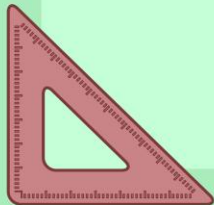
12. ประโยคใดต่อไปนี้มีความหมาย



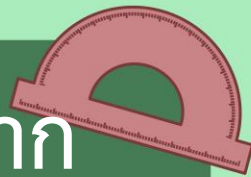
ก. $12 = 22 - 10$ ข. $1 \times 3 = 3 + 1$

ค. $8 < 20$

ง. $0 + n = 0$

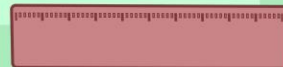
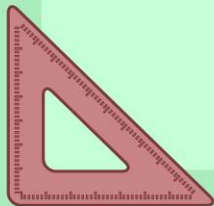


13. จำนวนในข้อใดเรียงลำดับจากน้อยไปมาก

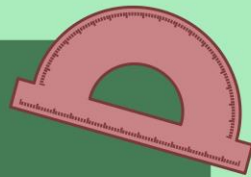


ก. -4, -1, 0, 5, 8 ข. 2, 0, -1, -2, -3

ค. -4, -6, -8, -10 ง. 3, 2, 1, 0, -1



14. ประโยคใดต่อไปนี้เป็นจริง

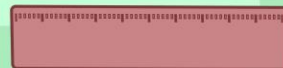
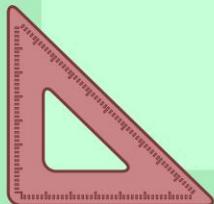


ก. $3 - (2 - 1) = (3 - 2) - 1$

ข. $4 \times (8 - 5) = (4 \times 5) - (4 \times 8)$

ค. $(6 - 2) \times 13 = (6 \times 13) - (2 \times 13)$

ง. $(12 \times 4) + (19 \times 5) = (31 \times 4) + 1$



15. จากจำนวนที่กำหนดให้ 3, -2, -7
จำนวนสองจำนวนในข้อใดที่เรียงต่อจาก
จำนวนสามจำนวนนั้น

ก. -14, -19

ข. -11, -16

ค. -13, -18

ง. -12, -17

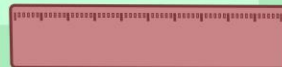
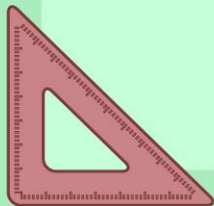
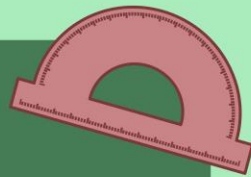
16. ค่าของ $(-4) - (-16)$ เท่ากับเท่าไร

ก. 20

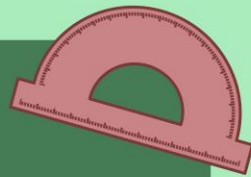
ข. -12

ค. 12

ง. -20

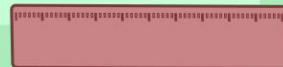
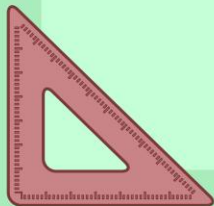


17. ประโยคใดต่อไปนี้จริง



ก. $-10 < -5$ ข. $-13 < -14$

ค. $-10 > 0$ ง. $0 < -1$



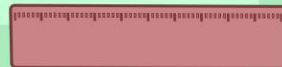
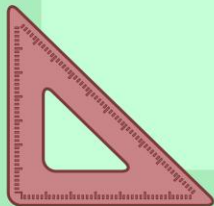
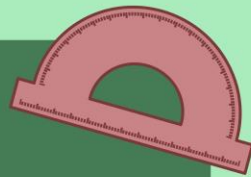
18. ค่าสัมบูรณ์ของ -23 และ 23
ต่างกันเท่าไร

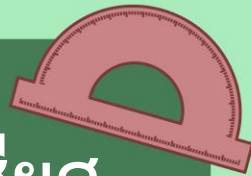
ก. -23

ข. 0

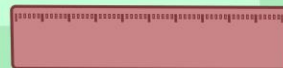
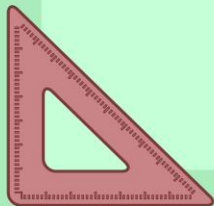
ค. 23

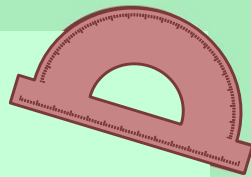
ง. 46



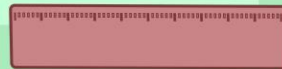
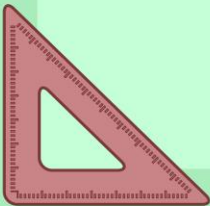


19. ไนโตรเจนมีจุดเดือดที่ (-196) องศาเซลเซียส
ออกซิเจนมีจุดเดือดที่ (-183) องศาเซลเซียส
สารใดมีจุดเดือดสูงกว่า และสูงกว่าอยู่เท่าไร





- ก. ออกซิเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ 13 องศาเซลเซียส
- ข. ออกซิเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ -13 องศาเซลเซียส
- ค. ไนโตรเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ -13 องศาเซลเซียส
- ง. ไนโตรเจน มีจุดเดือดสูงกว่าอยู่ 13 องศาเซลเซียส





20. สารชนิดหนึ่งมีอุณหภูมิ -12 องศาเซลเซียส
นำไปอุ่นทำให้อุณหภูมิเพิ่มเป็น 8 องศาเซลเซียส
ต่อมานำไปทำให้เย็น ทำให้อุณหภูมิลดลง 10 องศา
เซลเซียส ขณะนี้อุณหภูมิของสารนี้เป็นเท่าไร

☒ ก. -14 $^{\circ}\text{C}$

ข. -10 $^{\circ}\text{C}$

ค. -2 $^{\circ}\text{C}$

ง. 6 $^{\circ}\text{C}$

