

เฉลยแบบทดสอบ

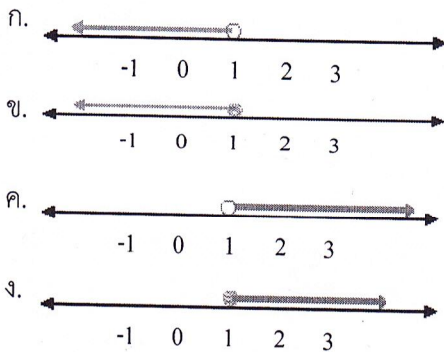
รายวิชา ค23102 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง อสมการ
 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

1. จากประโยค “สามเท่าของผลบวกของจำนวนจำนวนหนึ่งกับ
 สี่มีค่ามากกว่าห้า” ประโยคสัญลักษณ์ตรงกับข้อใด

ก. $2x - 5 \leq 3x + 20$ ข. $3(x + 4) > 5$
 ข. $x + 2 \geq -1$ ง. $6(x - 2) \neq 3(x - 3)$

2. $4x + 1 \leq 5$ คำตอบของอสมการคือ

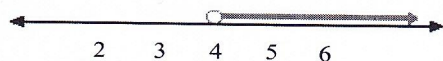


วิธีทำ

จาก $4x + 1 \leq 5$
 $4x \leq 5 - 1$
 $4x \leq 4$
 $x \leq \frac{4}{4}$
 $x \leq 1$

ตอบ ง.

3. กราฟต่อไปนี้เป็นคำตอบของสมการในข้อใด



ก. $3x - 1 > x + 2$

ข. $2x - 2 > x + 1$

ค. $2x + 3 < 3x - 1$

ง. $x + 1 > \frac{1}{2}x - 1$

ก. $3x - 1 > x + 2$ $3x - x > 2 + 1$ $2x > 3$ $x > \frac{3}{2}$ X	ข. $2x - 2 > x + 1$ $2x - x > 1 + 2$ $x > 3$ X	ค. $2x + 3 < 3x - 1$ $3 + 1 < 3x - 2x$ $4 < x$ $x > 4$ ✓	ง. $x + 1 > \frac{1}{2}x - 1$ $x - \frac{1}{2}x > -1 - 1$ $\frac{1}{2}x > -2$ $x > -4$ X
--	--	---	---

4. ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ $-(2x + 1) > 3x + 4$

ก. $x > -1$

ข. $x > 2$

ค. $x < -1$

ง. $x < 2$

$$-(2x + 1) > 3x + 4$$

$$-2x - 1 > 3x + 4$$

$$-1 - 4 > 3x + 2x$$

$$-5 > 5x$$

$$\frac{-5}{5} > x$$

$$x < -1$$

*

ตอบ ค. $x < -1$

5. จงหาคำตอบของอสมการ $\frac{x-4}{3} \geq 5$

ก. $x \leq 16$

ข. $x \leq 18$

ค. $x \geq 19$

ง. $x \geq 20$

จาก $\frac{x-4}{3} \geq 5$

$$x-4 \geq 5(3)$$

$$x-4 \geq 15$$

$$x \geq 15+4$$

$$x \geq 19$$

ตอบ

ก. $x \geq 19$

✖

6. จงหาคำตอบของอสมการ $\frac{4x-8}{5} - 12 \neq 4$

ก. $x \neq 3$

ข. $x \neq -4$

ค. $x \neq 10$

ง. $x \neq 22$

จาก $\frac{4x-8}{5} - 12 \neq 4$

จัดท้าวรรณอสมการ $\frac{4x-8}{5} - 12 = 4$

ทำ 5 คูณทั้งอสมการ ; $4x-8-60 = 20$

$$4x = 20+60+8$$

$$4x = 88$$

$$x = \frac{88}{4}$$

$$x = 22$$

ดังนั้น คำตอบของอสมการนี้คือ 22

เพราะฉะนั้น คำตอบของอสมการนี้คือ จำนวนทุกจำนวนที่ไม่เท่ากับ 22

ตอบ

ง. $x \neq 22$

✖

7. จงหาคำตอบของสมการ $x+1 > \frac{1}{2}x - 1$

ก. $x < -4$

ข. $x < 4$

ค. $x > -4$

ง. $x > 4$

จาก $x+1 > \frac{1}{2}x - 1$

นำ 2 คูณทั้งสองฝั่ง; $2x+2 > x-2$

$2x-x > -2-2$

$x > -4$

ตอบ ค. $x > -4$

✱

8. คำตอบของสมการ $\frac{3}{2}(x-6) \leq -\frac{2}{3}(7+x)$ ตรงกับข้อใด

ก. $x \leq 2$

ข. $x \leq -2$

ค. $x \leq 1$

ง. $x \leq -1$

จาก ก.ข.ค. ง. และ ข้อ 6

จาก $\frac{3}{2}(x-6) \leq -\frac{2}{3}(7+x)$

นำ 6 คูณทั้ง; $3\left[\frac{3}{2}(x-6)\right] \leq 2\left[-\frac{2}{3}(7+x)\right]$

$9(x-6) \leq -4(7+x)$

$9x-54 \leq -28-4x$

$9x+4x \leq -28+54$

$13x \leq 26$

$x \leq \frac{26}{13}$

$x \leq 2$

ตอบ ก. $x \leq 2$

9. จงหาคำตอบของอสมการ $3\left(\frac{x-6}{4}\right) \leq 2\left(\frac{x+2}{3}\right)$

ก. $x \leq 30$

ข. $x \leq 38$

ค. $x \leq 60$

ง. $x \leq 70$

วิธีทำ: ขอบ 4 คูณ 3 ก็คือ 12
จากนั้น $3\left(\frac{x-6}{4}\right) \leq 2\left(\frac{x+2}{3}\right)$

นำ 12 คูณเข้าทั้งอสมการ; $3\left(\frac{x-6}{4}\right)(12) \leq 2\left(\frac{x+2}{3}\right)(12)$

$$9(x-6) \leq 8(x+2)$$

$$9x - 54 \leq 8x + 16$$

$$9x - 8x \leq 16 + 54$$

$$x \leq 70$$

ตอบ

ง. $x \leq 70$

✖

10. กำหนดให้ a และ b เป็นจำนวนเต็มที่สุดคดียกกับอสมการ
ต่อไปนี้อย่างน้อย $b < 9$ และ $3 \leq 2a \leq 10$ แล้ว a + b มีค่ามากที่สุดเท่าใด (pre test ปี 54)

ก. 12

ข. 13

ค. 14

ง. 15

พิจารณา อสมการ $b < 9$

จากข้อนี้จะได้ค่ามากที่สุดของ b ที่มากที่สุดคือ 8

พิจารณา $3 \leq 2a \leq 10$

$$\frac{3}{2} \leq a \leq \frac{10}{2}$$

$$1.5 \leq a \leq 5$$

ดังนั้น a ที่มากที่สุดคือ 5

เพราะฉะนั้น $a + b = 5 + 8 = 13$

ตอบ

ข. 13

✖

11. ถ้า n เป็นจำนวนเต็มบวกที่น้อยกว่า 7 แล้วสมการนี้มี

$$\text{คำตอบที่จำนวน } 5 - \frac{(2n-1)}{2} \leq 4n - \frac{1}{8} \text{ (pre test ปี 55)}$$

ก. 4

ข. 5

ค. 6

ง. 7

คูณ 8 ทั้ง 2 ข้าง 8 คือ 8

$$จาก \quad 5 - \frac{(2n-1)}{2} \leq 4n - \frac{1}{8}$$

$$ทำ \quad 8 \text{ คูณทั้งสองข้าง } 8 \left[5 - \frac{(2n-1)}{2} \right] \leq 8 \left[4n - \frac{1}{8} \right]$$

$$40 - 4(2n-1) \leq 32n - 1$$

$$40 - 8n + 4 \leq 32n - 1$$

$$44 - 8n \leq 32n - 1$$

$$44 + 1 \leq 32n + 8n$$

$$45 \leq 40n$$

$$\frac{45}{40} \leq n$$

$$\text{หรือ } n \geq \frac{45}{40} \text{ หรือ } 1.125$$

จากโจทย์ $n < 7$

และ $n \geq 1.125$

ดังนั้น $1.125 \leq n < 7$

ดังนั้นค่าของ n ที่คำตอบคือ

2, 3, 4, 5, 6

ตอบ ข. 5 *

12. จำนวนคู่บวกสองจำนวนเรียงกันรวมกันไม่เกิน 180

จำนวนมากมีค่าเท่าใด

ก. 88

ข. 90

ค. 92

ง. 94

ให้ x แทนจำนวนคู่บวก (ค่าน้อย)

ดังนั้น $x+2$ จะแทนจำนวนคู่บวกเรียงกัน

จากโจทย์ จำนวนคู่บวกสองจำนวนเรียงกันรวมกันไม่เกิน 180

$$\text{จะได้ } x + (x+2) \leq 180$$

$$2x + 2 \leq 180$$

$$2x \leq 180 - 2$$

$$2x \leq 178$$

$$x \leq 89$$

เพราะฉะนั้น จำนวนคู่บวก (ค่าน้อย) เท่ากับ 88

จึงได้ว่า จำนวนมากมีค่าเท่ากับ $88 + 2 = 90$

ตอบ ข. 90

*

13. ไอ้มีเงินจำนวนหนึ่ง เอมีเงินเป็น 3 เท่าของไอ้ เมื่อนำเงินของทั้งสองรวมกัน พบว่าหนึ่งในสามของจำนวนเงินไม่เกิน 500 บาท จงหาว่าไอ้มีเงินมากที่สุดกี่บาท
ก. 125 บาท ข. 135 บาท ค. 375 บาท ง. 405 บาท

✓ x แทนเงินของไอ้

เอมีเงินเป็น 3 เท่าของไอ้ เท่ากัน $3x$ บาท.

เมื่อนำเงินมารวมกัน พบว่าหนึ่งในสามของจำนวนเงินไม่เกิน 500 บาท.

$$\text{จ.ไอ้} \quad \frac{1}{3}(x + 3x) \leq 500$$

$$\frac{1}{3}(4x) \leq 500$$

$$4x \leq 3(500)$$

$$4x \leq 1500$$

$$x \leq \frac{1500}{4}$$

$$x \leq 375$$

ตอบ ค. 375 บาท. ✖

14. พี่มีอายุมากกว่าน้อง 8 ปี พี่กับน้องมีอายุรวมกันไม่ถึง 62 ปี
น้องมีอายุมากที่สุดกี่ปี

ก. 25

ข. 26

ค. 27

ง. 28

✓ x แทนอายุของน้อง

ดังนั้น พี่มีอายุ $x + 8$ ปี

พี่กับน้องมีอายุรวมกันไม่ถึง 62 ปี

$$\text{จ.ไอ้} \quad x + (x + 8) < 62$$

$$2x + 8 < 62$$

$$2x < 62 - 8$$

$$2x < 54$$

$$x < 27$$

ดังนั้น น้องมีอายุมากที่สุด 26 ปี

ตอบ ข. 26 ✖

15. ผลบวกของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งกับ 18 มากกว่า 50
 อยู่ไม่ถึง 6 จงหาว่าจำนวนเต็มบวกนั้นเป็นจำนวนใดได้บ้าง
- ก. 32,33,34,35,36
 ข. 33,34,35,36,37
 ค. 32,34,35,36,37,38
 ง. 32,33,34,35,36,37,39

๑๖ X แทนจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่ง

จาก ผลบวกของจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งกับ 18 มากกว่า 50 อยู่ไม่ถึง 6

จึงได้ $(X + 18) - 50 < 6$

$$X - 32 < 6$$

$$X < 38$$

และ จากผลบวกจำนวนเต็มบวกจำนวนหนึ่งกับ 18 มากกว่า 50

จึงได้ $X + 18 > 50$

$$X > 50 - 18$$

$$X > 32$$

ดังนั้น $32 < X < 38$ หรือ 33, 34, 35, 36, 37 ✖

จงแสดงวิธีทำ

1. จงแก้สมการ $3x - 4(x - 5) \geq 11$ (3 คะแนน)

จากสมการ $3x - 4(x - 5) \geq 11$

$$3x - 4x + 20 \geq 11$$

$$-x + 20 \geq 11$$

$$-x \geq 11 - 20$$

$$-x \geq -9$$

$$x \leq 9$$

จำนวนจึงถูกกำหนดที่มากกว่าหรือเท่ากับ 9

ตอบ $x \leq 9$ ✖

2. จำนวนเต็มบวกสองจำนวนต่างกันอยู่ 8 ถ้านำ 3 เท่าของ
จำนวนน้อยบวกกับจำนวนมาก จะได้ผลบวกมากกว่า 48
แต่ไม่เกิน 68 จำนวนเต็มบวกที่เป็นจำนวนน้อยคือจำนวนใด
ได้บ้าง (3 คะแนน)

ให้ x แทนจำนวนเต็มบวกจำนวนน้อย.

และจำนวนเต็มบวกที่มาก $x + 8$

ถ้านำ 3 เท่าของจำนวนน้อยบวกกับจำนวนมาก จะได้ผลบวกมากกว่า 48 แต่ไม่เกิน 68

$$\text{จะได้ } 48 < 3x + (x + 8) \leq 68$$

$$48 < 4x + 8 \leq 68$$

$$48 - 8 < 4x \leq 68 - 8$$

$$40 < 4x \leq 60$$

$$\frac{40}{4} < x \leq \frac{60}{4}$$

$$10 < x \leq 15$$

ดังนั้น จำนวนเต็มบวกที่เป็นจำนวนน้อย คือ 11, 12, 13, 14, 15 ✖.