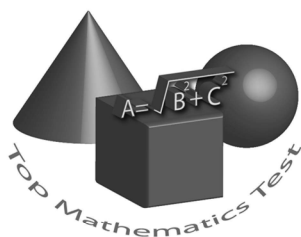


ม.1



โครงการทดสอบแข่งขันวัดความสามารถทางวิชาการ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2568

ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์

ครั้งที่ 47

สอบวันเสาร์ที่ 24 มกราคม 2569 เวลา 08.00 – 10.00 น.

ระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขประจำตัวสอบ ชื่อ – สกุล ห้องเรียน เลขที่

การระบายที่ถูกต้อง

9	0	1	0	4	2
0	●	0	●	0	0
1	1	●	1	1	1
2	2	2	2	2	●
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	●	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
●	9	9	9	9	9

การระบายที่ไม่ถูกต้อง

9	0	1	0	4	2
0	●	0	●	0	0
1	1	●	1	1	1
2	2	2	2	2	●
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	●	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
●	9	9	9	9	9

⚠ คำเตือน

ผู้ที่ระบายรหัสประจำตัวผู้เข้าสอบไม่ถูกต้อง
ระบบจะไม่ตรวจกระดาษคำตอบของท่าน

คำชี้แจงในการทำข้อสอบ

- ข้อสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 8 หน้า
มีจำนวนข้อทั้งหมด 50 ข้อ คะแนนเต็ม 150 คะแนน
แบ่งตามเนื้อหาสาระ ดังนี้
- ข้อที่ 1 – 20 : พื้นฐานและความเข้าใจ 40 คะแนน
- ข้อที่ 21 – 40 : การวิเคราะห์/การประยุกต์ใช้ 60 คะแนน
- ข้อที่ 41 – 50 : การสังเคราะห์/ประเมินค่า 50 คะแนน
- ในแต่ละข้อให้เลือกระบายคำตอบที่คิดว่าถูกต้องที่สุดเพียงตัวเลือกเดียว
ลงในกระดาษคำตอบด้วยดินสอดำ (2B ขึ้นไป)
- หากพบว่าข้อใดไม่มีคำตอบที่ถูกต้องให้ระบายตัวเลือกที่ 5
- หากพบว่ามีทุจริตในการสอบจะตัดสิทธิ์ออกจากการสอบทันที



บริษัท ท็อป เทสต์ เซ็นเตอร์ จำกัด

www.toptestcenter.com

175 หมู่ 8 ถ.รามคำแหง 2 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กทม. 10250 โทรศัพท์ 0-2739-9130 โทรสาร 0-2720-9744

โครงการทดสอบแข่งขันความสามารถทางวิชาการ

ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา

คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ 2

1. การเขียนนิพจน์พีชคณิตแทนข้อความที่กำหนดให้

ข้อใดไม่ถูกต้อง

1) $\frac{3}{4}$ ของเลขจำนวนหนึ่งลบออกด้วย 9

เขียนแทนด้วยนิพจน์พีชคณิต $\frac{3}{4}x - 9$

2) สามเท่าของเลขจำนวนหนึ่งลบด้วย 8

เขียนแทนด้วยนิพจน์พีชคณิต $3x - 8$

3) แปดเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งรวมกับ 12

เขียนแทนด้วยนิพจน์พีชคณิต $8(x+12)$

4) ผลต่างของจำนวนหนึ่งกับ 5 เขียนแทนด้วยนิพจน์ของพีชคณิต $x - 5$

2. ข้อใดใช้สมบัติถ่ายทอด

1) ถ้า $9 = 9x$ แล้ว $1 = x$

2) ถ้า $\frac{1}{7}x = 6$ แล้ว $x = 42$

3) ถ้า $x - 5 = 17$ แล้ว $(x - 5) + 5 = 17 + 5$

4) ถ้า $a + 2 = \frac{3}{5}$ และ $\frac{3}{5} = b$ แล้ว $a + 2 = b$

3. กำหนดให้ $\frac{x-5}{4} = 7$ แล้วค่าของ $2(x-3)$ เป็นเท่าใด

1) 56

2) 28

3) 60

4) 65

ใช้ข้อมูลที่กำหนดให้ ตอบคำถามข้อที่ 4 - 5

“ข้าวหอมหอยอดกระปุกออมสินได้ 120 บาท ในเวลา 5 วัน แต่ละวันข้าวหอมจะหอยอดกระปุกได้มากกว่าวันที่ผ่านมามีวันละ 5 บาท”

4. ถ้าให้ x แทนจำนวนเงินที่ข้าวหอมหอยอดกระปุก

ในวันแรกข้าวหอมเขียนสมการได้ตามข้อใด

1) $x + (x+5) + (x+10) + (x+15) + (x+20) = 120$

2) $x + 5 + 10 + 15 + 20 = 120$

3) $x + (x-5) + (x-10) + (x-15) + (x-20) = 120$

4) $x - 5 - 10 - 15 - 20 = 120$

5. วันที่สี่ข้าวหอมหอยอดกระปุกได้กี่บาท

1) 20 บาท

2) 29 บาท

3) 30 บาท

4) 35 บาท

6. ข้อใดเป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

1) $8 : 12$ และ $18 : 27$

2) $9 : 13$ และ $4 : 8$

3) $1.4 : 2.1$ และ $0.8 : 1.2$

4) $1.5 : 2.5$ และ $3 : 5$

7. ถ้า $a : b = 3 : 5$, $b : c = 5 : 6$ และ $c : d = 12 : 8$

แล้วอัตราส่วนในข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

1) $a : c = 3 : 6$

2) $b : d = 9 : 8$

3) $a : b : c = 3 : 5 : 6$

4) $a : c : d = 6 : 12 : 8$

8. ค่า m ของสัดส่วนในข้อใดแตกต่างจากข้ออื่น

1) $\frac{m}{25} = \frac{36}{45}$

2) $\frac{28}{m} = \frac{35}{30}$

3) $\frac{18}{48} = \frac{m}{64}$

4) $\frac{90}{72} = \frac{30}{m}$

9. 20% ของ 75 เป็นเท่าไร

1) 10

2) 12

3) 14

4) 15

10. ฝากเงินไว้กับธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง

เป็นเงิน 8,000 บาท พอกครบปีได้ดอกเบี้ย 80 บาท

อยากทราบว่าธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละเท่าใด

1) ร้อยละ 1.50

2) ร้อยละ 1.25

3) ร้อยละ 1.00

4) ร้อยละ 0.75

11. อุณหภูมิ 149°F ในหน่วยองศาเซลเซียสเป็นเท่าใด

1) 65°C

2) 75°C

3) 68°C

4) 81°C

ใช้ข้อมูลที่กำหนดให้ ตอบคำถามข้อที่ 12 – 13

ตารางแสดงความสัมพันธ์ของเวลากับระยะทาง
ที่กมลขับรถด้วยความเร็วสม่ำเสมอ 80 กิโลเมตร
ต่อชั่วโมง เป็นเวลา 20 นาที

เวลา (นาที)	0	3	6	9	12
ระยะทาง (กิโลเมตร)	0	4	8	12	16

12. จากตาราง นำมาเขียนคู่อันดับโดยให้เวลา

เป็นสมาชิกตัวที่หนึ่ง ข้อใดถูกต้อง

- 1) (0, 0), (3, 4), (6, 8), (9, 12), (12, 16)
- 2) (0, 0), (4, 3), (8, 6), (12, 9), (16, 12)
- 3) (0, 0), (3, 4), (8, 6), (9, 12), (16, 12)
- 4) (0, 0), (4, 3), (6, 8), (9, 12), (12, 16)

13. ถ้ากมลขับรถได้ระยะทาง 32 กิโลเมตร

จะใช้เวลานานเท่าไร

- 1) 20 นาที
- 2) 21 นาที
- 3) 23 นาที
- 4) 24 นาที

14. กราฟเส้นตรง $y = \frac{1}{3}x - 4$ มีค่าความชัน

เท่ากับสมการข้อใด

- 1) $y = 3x + 2$
- 2) $y = \frac{2}{6}x + 2$
- 3) $x = 3$
- 4) $y = -3x - 2$

15. ข้อใดเป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

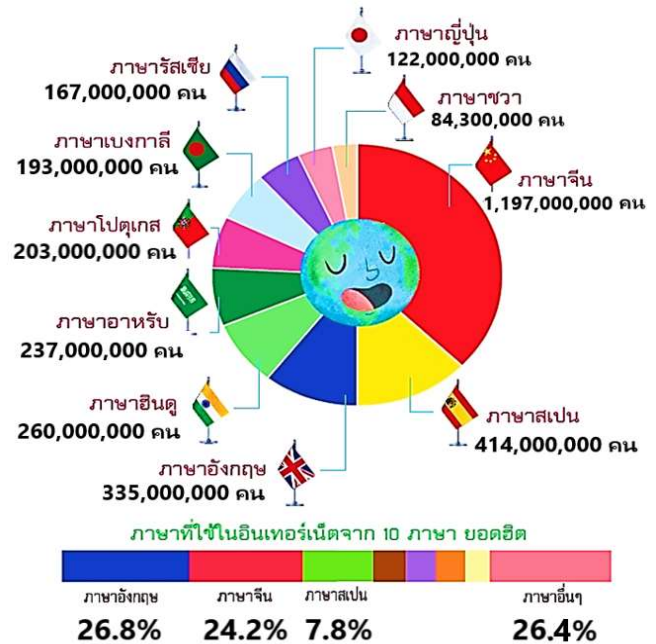
- 1) $x^2 + 5 = 2x$
- 2) $x^2 + 2 = 6$
- 3) $2x - y = 4$
- 4) $x^2 - 3y = 8$

16. จากสมการเชิงเส้นสองตัวแปร $2x - 3y = 6$

ค่าของ A, B และ C เท่ากับเท่าไรตามลำดับ

- 1) 2, 3, 6
- 2) -2, -3, -6
- 3) 2, -3, -6
- 4) -2, 3, -6

จากการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับภาษาที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดในโลก
มี 2 ประเภทย่อยกัน ภาษาที่มีคนพูดมากที่สุดในโลก
และภาษาที่มีคนใช้ทางอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในโลก ดังนี้



17. ภาษาพูดที่ใช้กันมากที่สุดคือภาษาใด
มีจำนวนเท่าใด

- 1) ภาษาญี่ปุ่น มีจำนวน 122,000,000 คน
- 2) ภาษาอังกฤษ มีจำนวน 335,000,000 คน
- 3) ภาษาสเปน มีจำนวน 414,000,000 คน
- 4) ภาษาจีน มีจำนวน 1,197,000,000 คน

18. ภาษาที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตสูงสุดคือภาษาใด
มีกี่เปอร์เซ็นต์

- 1) ภาษาอังกฤษ 26.8%
- 2) ภาษาจีน 24.2%
- 3) ภาษาสเปน 7.8%
- 4) ภาษาอื่นๆ 26.4%

19. จำนวนคนที่พูดภาษาฮินดูกับภาษาชวามีจำนวน
แตกต่างกันเท่าใด

- 1) 175,700,000 คน
- 2) 176,000,000 คน
- 3) 176,500,000 คน
- 4) 176,700,000 คน

20. หากนักเรียนต้องเลือกเรียนภาษาที่นิยมใช้ในอินเทอร์เน็ตอีก 2 ภาษา นอกจากภาษาไทยและภาษาอังกฤษ นักเรียนจะเลือกเรียนภาษาใด

- 1) ภาษาญี่ปุ่นและภาษารัสเซีย
- 2) ภาษาจีนและภาษาสเปน
- 3) ภาษาโปรตุเกสและภาษาอาหรับ
- 4) ภาษาเบงกาลีและภาษาฮินดู

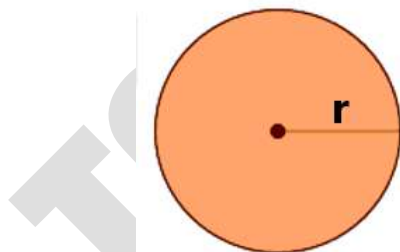
21. ข้อใดถูกต้อง

- 1) คำตอบของสมการ $3x - 1 = 26$ คือ 7
- 2) คำตอบของสมการ $2x - 5 = \frac{x+3}{6}$ คือ 4
- 3) คำตอบของสมการ $x = 42 - 5x$ คือ 8
- 4) คำตอบของสมการ $2x - 17 = 3 + x$ คือ 20

22. จากสมการ $\frac{16}{5} + \frac{27}{n} = \frac{77}{10}$ มีจำนวนนับกี่จำนวนที่หาร n ลงตัว และมีจำนวนใดบ้าง

- 1) 4 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 6
- 2) 4 จำนวน ได้แก่ 2, 4, 5, 6
- 3) 5 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 4, 6
- 4) 5 จำนวน ได้แก่ 2, 3, 4, 5, 6

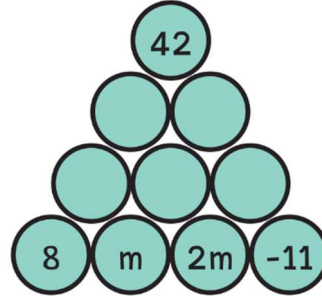
23. สนามรูปวงกลมมีความยาวรอบสนามเท่ากับ 31.4 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลางของสนามแห่งนี้เป็นเท่าใด (กำหนด $\pi = 3.14$)



- 1) 5 เมตร
- 2) 8 เมตร
- 3) 10 เมตร
- 4) 12 เมตร

24. กำหนดให้จำนวนที่อยู่ในลูกบอลที่ตั้งเรียงกัน

ในลักษณะ มีความสัมพันธ์เป็น $c = a + b$ จากรูปต่อไปนี้



จงหาค่า m มีค่าเท่าไร

- 1) 3
- 2) 5
- 3) 7
- 4) 9

ใช้ข้อมูลด้านล่าง ตอบคำถามข้อที่ 25 - 26

“ช่างทาสีคนหนึ่งยืนอยู่บนชั้นกลางของบันไดที่พาดอยู่กับกำแพงตึกแห่งหนึ่ง และกำลังไต่บันไดขึ้นไป เมื่อเขาไต่บันไดขึ้นไปได้ 5 ชั้น เขากลับไต่บันไดลงมาอีก 7 ชั้น เพื่อรับของจากเพื่อน และเมื่อเขาไต่บันไดกลับขึ้นไปอีก 8 ชั้น ปรากฏว่าถึงชั้นสุดท้ายของบันไดพอดี”

25. ถ้าไต่บันไดมีทั้งหมด x ชั้น เขียนสมการได้ตามข้อใด

- 1) $\frac{x+1}{2} + 5 - 7 + 8 = x$
- 2) $(x+1) + 5 - 7 + 8 = x$
- 3) $\frac{x-1}{2} + 5 + 7 + 8 = x$
- 4) $(x-1) + 5 + 7 + 8 = x$

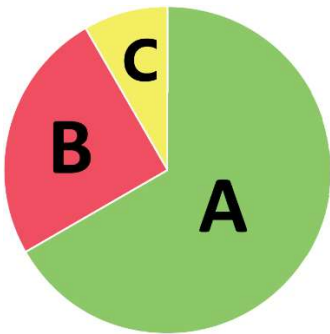
26. จากข้อมูลบันไดนี้มีทั้งหมดกี่ชั้น

- 1) 10 ชั้น
- 2) 12 ชั้น
- 3) 13 ชั้น
- 4) 14 ชั้น

27. ผลต่างระหว่างจำนวนเงินของ A และ B
มากกว่าผลต่างระหว่างจำนวนเงินของ B และ C
อยู่ 10 บาท ถ้า B มีเงิน 74 บาทและ C มีเงิน 50 บาท
จงหาจำนวนเงินที่ A มี

- 1) 104 บาท 2) 106 บาท
3) 108 บาท 4) 110 บาท

28. จากรูป พื้นที่ A คิดเป็น $\frac{2}{3}$ ของพื้นที่ทั้งหมด
และพื้นที่ B คิดเป็น $\frac{1}{4}$ ของพื้นที่ทั้งหมด
จงหาอัตราส่วนของพื้นที่ A ต่อพื้นที่ B ต่อพื้นที่ C



- 1) 5 : 2 : 1 2) 6 : 2 : 3
3) 7 : 3 : 2 4) 8 : 3 : 1

29. น้อยหน้าสะสมเหรียญได้จำนวนหนึ่ง น้อยหน้าได้นำ
เหรียญแต่ละชนิดมาแยกเป็นกองและนับเงินรวมกัน
ได้ 1,500 บาท พอดี น้อยหน้านับเหรียญพบว่า
อัตราส่วนของจำนวนเหรียญสิบบาทต่อจำนวน
เหรียญห้าบาทต่อจำนวนเหรียญสองบาทต่อจำนวน
เหรียญหนึ่งบาท เป็น 1 : 2 : 3 : 4 จากอัตราส่วน
ดังกล่าว จงหาว่าน้อยหน้ามีเหรียญที่สะสมได้
ทั้งหมดกี่เหรียญ

- 1) 200 เหรียญ 2) 350 เหรียญ
3) 450 เหรียญ 4) 500 เหรียญ

30. เก่ง แอน และแป้ง สะสมเงินไว้จำนวนหนึ่ง
โดยยอดสะสมเงินของทั้งสามมีดังนี้
อัตราส่วนของจำนวนเงินของเก่งต่อจำนวนเงิน
ของแอนเป็น 1 : 3 อัตราส่วนของจำนวนเงิน
ของแอนต่อจำนวนเงินของแป้งเป็น 1 : 2
จากข้อมูลข้างต้น ข้อความในข้อใดบ้างถูกต้อง
ก. ถ้าแอนมีเงิน 360 บาท แล้วเก่งจะมีเงิน 120 บาท
และแป้งมีเงิน 720 บาท
ข. ถ้าเก่งมีเงิน 100 บาท แล้วแป้งจะมีเงิน 600 บาท
ค. ถ้าแป้งมีเงิน 300 บาท แล้วเก่งกับแอนจะมีเงิน
รวมกัน 250 บาท
ง. ถ้าทั้งสามคนมีเงินสะสมรวมกัน 800 บาท
แล้วแป้งจะมีเงินมากกว่าเก่ง 400 บาท

- 1) ถูก 1 ข้อ 2) ถูก 2 ข้อ
3) ถูก 3 ข้อ 4) ถูกทั้ง 4 ข้อ

31. นิดหน่อยไปซื้อชุดทำงานที่ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่ง
แผนกเสื้อผ้ายี่ห้อหนึ่งติดป้ายลดราคาไว้ 30%
แต่ในเวลานั้นทางห้างได้จัดช่วงงานที่ทองประกาศว่า
ใครซื้อเสื้อผ้ายี่ห้อนี้จะได้ลดเพิ่มอีก 30%
จึงทำให้นิดหน่อยตัดสินใจซื้อชุดทำงาน 2 ชุด
ชุดแรกราคา 2,400 บาท ชุดที่สองราคา 2,600 บาท
ซึ่งเป็นราคาป้ายที่ยังไม่ได้ลดราคา
นิดหน่อยจ่ายเงินซื้อชุดทำงานทั้งหมดกี่บาท

- 1) 2,050 บาท 2) 2,450 บาท
3) 2,560 บาท 4) 2,580 บาท

32. ถ้าย่อรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่มีความยาว
รอบรูป 60 เซนติเมตร เป็นรูปย่อ 60%
จงหาอัตราส่วนของความยาวรอบรูปของรูปย่อ
ต่อความยาวรอบรูปของรูปต้นแบบ

- 1) 1 : 5 2) 2 : 5
3) 3 : 5 4) 4 : 5

33. กมลเป็นครุมีเงินได้สุทธิ 164,000 บาท หักภาษี ณ ที่จ่าย 700 บาท เขาต้องชำระภาษีเพิ่มหรือได้รับคืนส่วนที่เกินเท่าไร โดยกรมสรรพากรได้กำหนดตารางสำหรับคำนวณภาษีจากเงินได้สุทธิมาให้ดังนี้

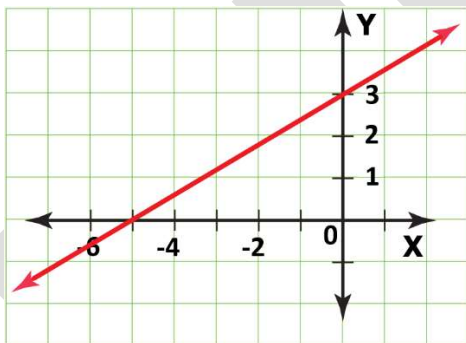
เงินได้สุทธิ	ช่วงเงินได้สุทธิแต่ละชั้น	อัตราภาษีร้อยละ	ภาษีแต่ละชั้นเงินได้สุทธิ	ภาษีสะสมสูงสุดของชั้น
1 – 150,000	150,000	5	ยกเว้น*	–
150,000 – 300,000	150,000	5	7,500	7,500
300,001 – 500,000	200,000	10	20,000	27,500
500,001 – 750,000	250,000	15	37,500	65,000
750,001 – 1,000,000	250,000	20	50,000	115,000
1,000,001 – 2,000,000	1,000,000	25	250,000	365,000
2,000,001 – 5,000,000	3,000,000	30	900,000	1,265,000
5,000,001 บาทขึ้นไป	–	35	–	–

- 1) ต้องชำระภาษีเพิ่ม 700 บาท
- 2) ต้องชำระภาษีเพิ่ม 830 บาท
- 3) ไม่ต้องเสียภาษี
- 4) ได้รับภาษีส่วนที่เกิน 130 บาท

34. กราฟของสมการข้อใด เป็นเส้นตรงที่ทำมุมชันกับแกน x โดยวัดมุมในทิศทวนเข็มนาฬิกา

- 1) $y = \frac{2}{3}x + 2$
- 2) $y = 4x - 3$
- 3) $y = 2x + 2$
- 4) $y = -2x + 1$

35. จากรูปเป็นกราฟของสมการใด



- 1) $3x - 5y = 15$
- 2) $3x - 5y = -15$
- 3) $3x + 5y = -15$
- 4) $3x + 5y = 15$

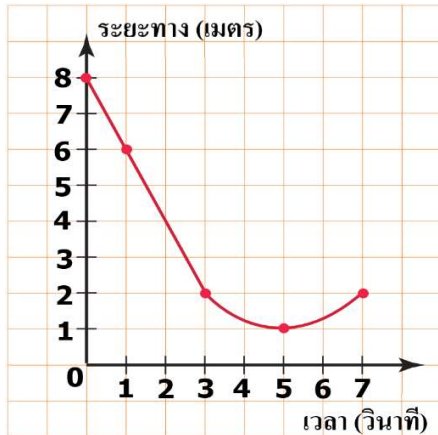
36. กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างความสูงจากระดับน้ำทะเลของเครื่องบินมีหน่วยเป็นกิโลเมตร ขณะกำลังเดินทางจากท่าอากาศยานดอนเมืองไปยังท่าอากาศยานเชียงใหม่กับเวลาที่ผ่านไป มีหน่วยเป็นนาที



- ข้อใดแสดงการเดินทางของเครื่องบินที่สอดคล้องกับกราฟมากที่สุด

- 1) เครื่องบินไต่ระดับขึ้นจากท่าอากาศยานดอนเมืองอย่างรวดเร็ว แล้วรักษาระดับการบินจนใกล้ถึงท่าอากาศยานปลายทาง ก่อนจะลดระดับการบินเพื่อลงจอด ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
- 2) เครื่องบินไต่ระดับขึ้นจากท่าอากาศยานดอนเมืองอย่างรวดเร็ว แล้วรักษาระดับการบินเป็นระยะเวลาหนึ่ง ก่อนจะค่อยๆ ลดระดับการบินแล้วรักษาระดับการบินที่ต่ำกว่าเดิม จากนั้นจึงลดระดับการบินเพื่อลงจอด ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
- 3) เครื่องบินไต่ระดับขึ้นจากท่าอากาศยานดอนเมืองอย่างรวดเร็ว แล้วรักษาระดับการบินเป็นระยะเวลาหนึ่ง ก่อนจะค่อยๆ ไต่ระดับการบินอีกครั้งแล้วรักษาระดับการบินที่สูงกว่าเดิม จากนั้นจึงลดระดับการบินเพื่อลงจอด ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่
- 4) เครื่องบินไต่ระดับขึ้นจากท่าอากาศยานดอนเมืองไปเรื่อยๆ จนถึงระดับสูงสุด จากนั้นจึงลดระดับการบินลงเรื่อยๆ เพื่อลงจอด ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

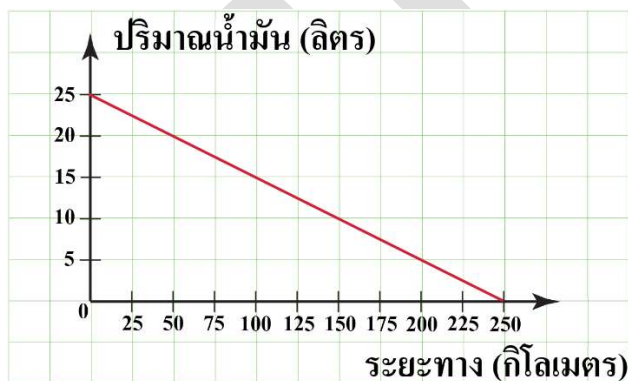
37. กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาเป็นวินาที และระยะทาง ที่วัตถุชิ้นหนึ่งเคลื่อนที่ซึ่งอยู่สูงจากพื้นดินเป็นเมตร ข้อใดต่อไปนี้กล่าวไม่ถูกต้อง



- 1) กราฟแสดงการเคลื่อนที่ของวัตถุ นับตั้งแต่เริ่มต้นเคลื่อนที่ในช่วงเวลา 7 วินาที
- 2) ในช่วงเวลา 3 วินาทีแรกของการเคลื่อนที่ วัตถุเคลื่อนที่ได้ระยะทาง 4 เมตร
- 3) ณ วินาทีที่ 5 ของการเคลื่อนที่ วัตถุอยู่สูงจากพื้นดินเป็นระยะทางต่ำสุด
- 4) วินาทีที่ 3 และวินาทีที่ 7 ของการเคลื่อนที่ วัตถุอยู่สูงจากพื้นดินเป็นระยะทางเท่ากัน

จากกราฟ จงตอบคำถามข้อ 38 – 40

กราฟแสดงการใช้น้ำมันของรถจักรยานยนต์คันหนึ่ง ซึ่งน้ำมันมีอยู่เต็มถัง 25 ลิตร โดยขับรถด้วยความเร็วคงที่ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



38. เมื่อรถจักรยานยนต์วิ่งไปได้ระยะทาง 125 กิโลเมตร จะมีน้ำมันเหลือในถังกี่ลิตร
- 1) 7 ลิตร
 - 2) 12.5 ลิตร
 - 3) 13 ลิตร
 - 4) 15.5 ลิตร

39. ถ้าเหลือน้ำมันในถังขณะนี้ 17.5 ลิตร อยากทราบว่ารถจักรยานยนต์คันนี้วิ่งมาเป็นระยะทางกี่กิโลเมตร (รถวิ่งไม่หยุดพัก)

- 1) 25 กิโลเมตร
- 2) 50 กิโลเมตร
- 3) 75 กิโลเมตร
- 4) 100 กิโลเมตร

40. ถ้าขับจักรยานยนต์คันนี้ด้วยอัตราเร็วคงที่ 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อยากทราบว่าเมื่อขับรถไป 5 ชั่วโมงจะมีน้ำมันเหลืออยู่ในถังกี่ลิตร

- 1) 5 ลิตร
- 2) 10 ลิตร
- 3) 15 ลิตร
- 4) 20 ลิตร

41. ด้านด้านหนึ่งของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ายาวเท่ากับด้านหนึ่งของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ถ้าผลบวกของด้านทุกด้านของรูปสามเหลี่ยมและรูปสี่เหลี่ยมยาวเท่ากับ 84 นิ้ว จงหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

- 1) 121 ตารางนิ้ว
- 2) 144 ตารางนิ้ว
- 3) 169 ตารางนิ้ว
- 4) 196 ตารางนิ้ว

42. ถ้านำจำนวนนับจำนวนหนึ่งคูณกับ 6.4 จะได้คำตอบเป็นทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง แต่ไม่ได้ใส่จุดทศนิยมในคำตอบ ทำให้คำตอบที่ได้มีค่ามากกว่าคำตอบที่ถูกต้องอยู่ 2,707.2 จงหาคำตอบที่ถูกต้องเป็นเท่าใด

- 1) 201.2
- 2) 208.4
- 3) 298.8
- 4) 300.8

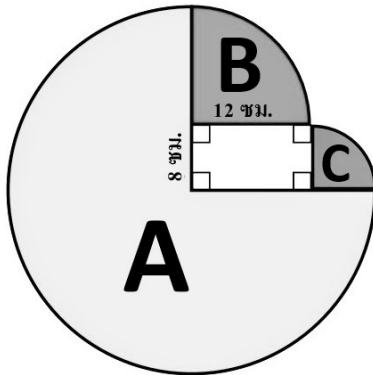
43. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาวยาวกว่าด้านกว้าง 10 ซม. ถัดด้านยาวลดลง 4 ซม. ความยาวรอบรูปจะยาวเท่ากับ 120 ซม. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้เดิมมีพื้นที่ตรงกับข้อใด

- 1) 800 ตารางเซนติเมตร
- 2) 876 ตารางเซนติเมตร
- 3) 888 ตารางเซนติเมตร
- 4) 999 ตารางเซนติเมตร

44. ปัจจุบันนายปีมีอายุเป็นห้าเท่าของนายเอ และในอีกห้าปีข้างหน้า นายปีจะมีอายุเป็นสี่เท่าของนายเอ จงหาว่าปัจจุบันนายเอมีอายุเท่าใด

- 1) 10 ปี
- 2) 15 ปี
- 3) 20 ปี
- 4) 25 ปี

45. จากรูป รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีความกว้าง 8 เซนติเมตร และมีความยาว 12 เซนติเมตร ถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่จากส่วนโค้งของวงกลม 3 บริเวณ จงหาอัตราส่วนของพื้นที่ C ต่อพื้นที่ B ต่อพื้นที่ A



- 1) 4 : 9 : 75 2) 4 : 9 : 25
3) 5 : 8 : 25 4) 5 : 8 : 75

46. โครงการอาหารกลางวันของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีนักเรียน 1,140 คน มีอาหารให้เลือก 3 อย่าง จากข้าวผัดกุ้ง ข้าวมันไก่ และก๋วยเตี๋ยวราดหน้า ถ้าอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้ง ต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่เป็น 3 : 2 และอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือก ก๋วยเตี๋ยวราดหน้าต่อจำนวนนักเรียนที่เลือก ข้าวมันไก่เป็น 2 : 3 จำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้ง หรือก๋วยเตี๋ยวราดหน้ามีกี่คน

- 1) 560 คน 2) 650 คน
3) 780 คน 4) 800 คน

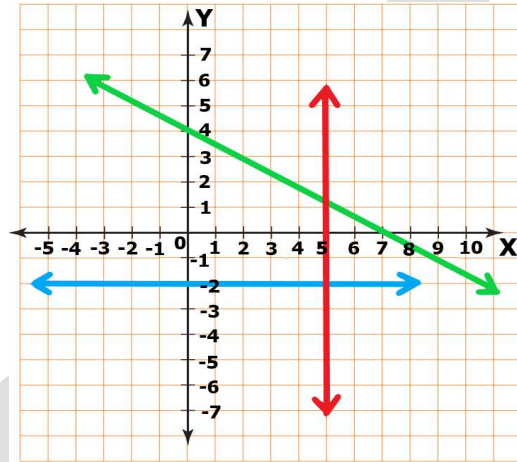
47. อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ต่อจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อจำนวน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เท่ากับ 9 : 10 : 11 ถ้ามีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 250 คน จะมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

- 1) 600 คน 2) 650 คน
3) 700 คน 4) 750 คน

48. ซื้อโทรทัศน์มาเครื่องหนึ่งราคา 30,000 บาท ขายไปในราคา 50,000 บาท โดยต้องเสียค่านายหน้า 10% ของราคาขาย จงหาว่าได้กำไรร้อยละเท่าไร

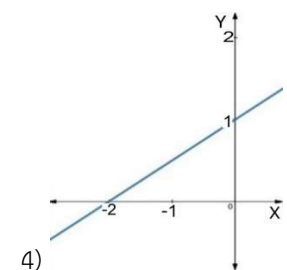
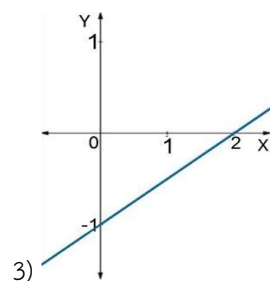
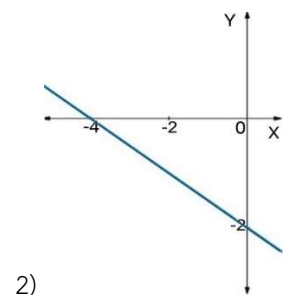
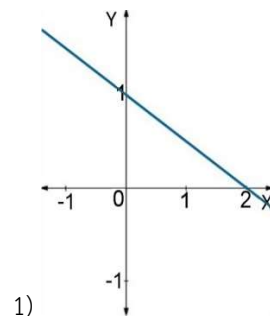
- 1) ร้อยละ 50 2) ร้อยละ 55
3) ร้อยละ 60 4) ร้อยละ 65

49. จากรูปไม่มีกราฟของสมการข้อใด

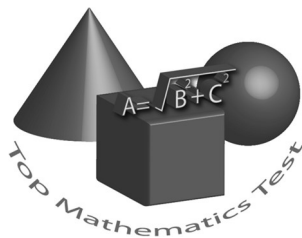


- 1) $x = 5$ 2) $y = -2$
3) $4x + 7y = 28$ 4) $7x + 4y = 28$

50. กราฟในข้อใดต่อไปนี้มีลักษณะคล้ายกับกราฟของสมการ $x + 2y - 4 = 0$



ม.1



โครงการทดสอบแข่งขันวัดความสามารถทางวิชาการ

ประจำปีการศึกษา 2568

เฉลยข้อสอบ : วิชาคณิตศาสตร์

ครั้งที่ 47

สอบเมื่อวันเสาร์ที่ 24 มกราคม 2569 เวลา 8.00 – 10.00 น.

ระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 1

TOP MATHEMATICS TEST

ดูประกาศผลสอบได้ที่ www.toptestcenter.com ในหัวข้อ ประกาศผลสอบ

การจัดอันดับและการมอบรางวัล แบ่งออกเป็น

ระดับประเทศ

ผู้ทำคะแนนรวมได้สูงสุดเป็นอันดับ 1 – 3 ได้รับเหรียญรางวัลพร้อมทุนการศึกษา

ระดับภาค

ผู้ทำคะแนนรวมได้สูงสุดเป็นอันดับ 1 ของแต่ละภาค ได้รับใบเกียรติบัตรพร้อมทุนการศึกษา

ระดับจังหวัด

ผู้ทำคะแนนรวมได้สูงสุดเป็นอันดับ 1 ของแต่ละจังหวัด ได้รับใบเกียรติบัตร

การประกาศผลสอบรายบุคคล จะแสดงคะแนนที่ได้ในแต่ละส่วนและคะแนนรวม
พร้อมทั้งสรุปอันดับที่ได้ของนักเรียนแต่ละคนในระดับจังหวัด, ภาค และประเทศ



บริษัท ท็อป เทสต์ เซ็นเตอร์ จำกัด

www.toptestcenter.com

175 หมู่ 8 ถ.รามคำแหง 2 แขวงดอกไม้ เขตประเวศ กทม. 10250 โทรศัพท์ 0-2739-9130 โทรสาร 0-2720-9744

โครงการทดสอบแข่งขันวัดความสามารถทางวิชาการ

ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา

คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ 2

1. ตอบข้อ 3) แปรเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งรวมกับ 12

เขียนแทนด้วยนิพจน์พีชคณิต $8(x+12)$

ที่ถูกต้อง คือ $8x+12$

2. ตอบข้อ 4) ถ้า $a+2=\frac{3}{5}$ และ $\frac{3}{5}=b$ แล้ว $a+2=b$

สมบัติถ่ายทอด ถ้า $a=b$ และ $b=c$ แล้ว $a=c$

เมื่อ a, b และ c แทนจำนวนใด ๆ

3. ตอบข้อ 3) 60

$$\frac{x-5}{4} = 7$$

$$x-5 = 28$$

$$x = 33$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น } 2(x-3) &= 2(33-3) \\ &= 2(28) = 60 \end{aligned}$$

4. ตอบข้อ 1) $x+(x+5)+(x+10)+(x+15)+(x+20)=120$

เขียนสมการได้เป็น

$$x+(x+5)+(x+10)+(x+15)+(x+20)=120$$

5. ตอบข้อ 2) 29 บาท

$$x+(x+5)+(x+10)+(x+15)+(x+20)=120$$

$$5x+50=120$$

$$5x=70, x=14$$

ดังนั้น วันที่สี่ข้าวหอมหอยดกระปุกได้

$$x+15=14+15=29 \text{ บาท}$$

6. ตอบข้อ 2) 9 : 13 และ 4 : 8

$$1) \frac{8}{12} \times \frac{18}{27} \text{ จะได้ } 8 \times 27 = 216 \text{ และ } 12 \times 18 = 216$$

ดังนั้น $8 \times 27 = 12 \times 18$ นั่นคือ 8 : 12

และ 18 : 27 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

$$2) \frac{9}{13} \times \frac{4}{8} \text{ จะได้ } 9 \times 8 = 72 \text{ และ } 13 \times 4 = 52$$

ดังนั้น $9 \times 8 \neq 13 \times 4$ นั่นคือ 9 : 13

และ 4 : 8 ไม่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

$$3) \frac{1.4}{2.1} \times \frac{0.8}{1.2} \text{ จะได้ } 1.4 \times 1.2 = 1.68$$

$$\text{และ } 2.1 \times 0.8 = 1.68$$

$$\text{ดังนั้น } 1.4 \times 1.2 = 2.1 \times 0.8$$

นั่นคือ 1.4 : 2.1 และ 0.8 : 2.1

เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

$$4) \frac{1.5}{2.5} \times \frac{3}{5} \text{ จะได้ } 5 \times 1.5 = 7.5 \text{ และ } 2.5 \times 3 = 7.5$$

ดังนั้น $5 \times 1.5 = 2.5 \times 3$ นั่นคือ 1.5 : 2.5

และ 3 : 5 เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

7. ตอบข้อ 2) $b : d = 9 : 8$

ใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากัน และอัตราส่วน

ของจำนวนหลายๆ จำนวน

$$\text{จาก } a : b = 3 : 5 \text{ และ } b : c = 5 : 6$$

$$\text{จะได้ } a : b : c = 3 : 5 : 6$$

$$\text{จาก } a : b : c = 3 : 5 : 6 \text{ และ } c : d = 12 : 8$$

$$\text{จะได้ } a : b : c = 3 : 5 : 6 = 6 : 10 : 12$$

$$\text{ดังนั้น } a : b : c : d = 6 : 10 : 12 : 8$$

จะได้ $a : c = 3 : 6$ ดังนั้น ตัวเลือก (1) ถูกต้อง

$b : d = 10 : 8$ ดังนั้น ตัวเลือก (2) ไม่ถูกต้อง

$a : b : c = 3 : 5 : 6$ ดังนั้น ตัวเลือก (3) ถูกต้อง

$a : c : d = 6 : 12 : 8$ ดังนั้น ตัวเลือก (4) ถูกต้อง

$$8. \text{ ตอบข้อ 1) } \frac{m}{25} = \frac{36}{45}$$

$$1) \text{ จาก } \frac{m}{25} = \frac{36}{45} \text{ จะได้}$$

$$m \times 45 = 25 \times 36, m = \frac{25 \times 36}{45} = 20$$

$$2) \text{ จาก } \frac{28}{m} = \frac{35}{30} \text{ จะได้}$$

$$28 \times 30 = m \times 35, m = \frac{28 \times 30}{35} = 24$$

$$3) \text{ จาก } \frac{18}{48} = \frac{m}{64} \text{ จะได้}$$

$$18 \times 64 = m \times 48, m = \frac{18 \times 64}{48} = 24$$

$$4) \text{ จาก } \frac{90}{72} = \frac{30}{m} \text{ จะได้}$$

$$m \times 90 = 72 \times 30, m = \frac{72 \times 30}{90} = 24$$

นั่นคือ ค่า m ของสัดส่วนในข้อ 1) แตกต่างจากข้ออื่น

9. ตอบข้อ 4) 15

ให้ 20% ของ 75 เท่ากับ a

$$\text{จะได้สัดส่วน คือ } \frac{a}{75} = \frac{20}{100}$$

$$\text{ดังนั้น } a = \frac{20 \times 75}{100} = 15$$

10. ตอบข้อ 3) ร้อยละ 1.00

ให้ a เป็นดอกเบี๊ยะที่ได้รับ

$$\text{เขียนสัดส่วนได้ดังนี้ } \frac{a}{100} = \frac{80}{8000}, a = \frac{100 \times 80}{8000} = 1$$

ดังนั้น ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 1

11. ตอบข้อ 1) 65°C

$$\text{จาก } \frac{c}{5} = \frac{F-32}{9}$$

$$\frac{c}{5} = \frac{149-32}{9}$$

$$\frac{c}{5} = \frac{117}{9}$$

$$9c = 585, c = \frac{585}{9} = 65$$

ดังนั้น อุณหภูมิ 149°F ในหน่วยขององศาเซลเซียส

เป็น 65°C

12. ตอบข้อ 1) (0, 0), (3, 4), (6, 8), (9, 12), (12, 16)

เขียนคู่อันดับโดยให้เวลาเป็นสมาชิกตัวที่หนึ่งได้ดังนี้

(0, 0), (3, 4), (6, 8), (9, 12), (12, 16)

13. ตอบข้อ 4) 24 นาที

จากข้อ 12 จะเห็นว่าเมื่อเวลาเพิ่มขึ้น 3 นาที

ระยะทางจะเพิ่มขึ้น 4 กิโลเมตร

จะได้ว่า ระยะทาง 4 กิโลเมตร ใช้เวลา 3 นาที

ระยะทาง 32 กิโลเมตร ใช้เวลา $\frac{3}{4} \times 32 = 24$ นาที

14. ตอบข้อ 2) $y = \frac{2}{6}x + 2$

จาก $y = \frac{1}{3}x - 4$ จะได้ความชันเป็น $\frac{1}{3}$

$$1) y = 3x + 2 \text{ ความชัน} = 3$$

$$2) y = \frac{2}{6}x + 2 \text{ ความชัน} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

$$3) x = 3 \text{ ไม่มีความชัน}$$

$$4) y = -3x - 2 \text{ ความชัน} = -3$$

ดังนั้นข้อ 2) ถูก

15. ตอบข้อ 3) $2x - y = 4$

ลักษณะสำคัญของสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

$Ax + By + C = 0$ คือ มีตัวแปรสองตัว

และต้องไม่มีการคูณกันของตัวแปร

เลขชี้กำลังของตัวแปรแต่ละตัวต้องเป็นหนึ่ง A และ B

ตัวใดตัวหนึ่งเป็นศูนย์ได้ แต่จะเป็นศูนย์พร้อมกันไม่ได้

ดังนั้น $2x - y = 4$ เป็นสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

16. ตอบข้อ 3) 2, -3, -6

จากสมการ $2x - 3y = 6$ จัดรูปใหม่ได้ $2x - 3y - 6 = 0$

จะได้ $A = 2, B = -3, C = -6$

17. ตอบข้อ 4) ภาษาจีน มีจำนวน 1,197,000,000 คน

ภาษาจีน เป็นภาษาพูดที่ใช้กันมากที่สุด

มีจำนวน 1,197,000,000 คน

18. ตอบข้อ 1) ภาษาอังกฤษ 26.8%

ภาษาที่ใช้ในอินเทอร์เน็ตสูงสุดคือ ภาษาอังกฤษ

จำนวน 26.8%

19. ตอบข้อ 1) 175,700,000 คน

จำนวนคนที่พูดภาษาฮินดู = 260,000,000 คน

จำนวนคนที่พูดภาษาชาว = 84,300,000 คน

$$\begin{aligned} \text{แตกต่างกัน} &= 260,000,000 - 84,300,000 \\ &= 175,700,000 \text{ คน} \end{aligned}$$

20. ตอบข้อ 2) ภาษาจีนและภาษาสเปน

เรียนภาษาจีนและภาษาสเปน เพราะเป็นที่นิยมใช้เป็นภาษาที่ใช้ในอินเทอร์เน็ต

21. ตอบข้อ 4) คำตอบของสมการ $2x - 17 = 3 + x$ คือ 20

$$1) 3x - 1 = 26, 3x = 27, x = 3$$

ดังนั้นคำตอบของสมการ คือ 3

$$2) 2x - 5 = \frac{x+3}{6}, 12x - 30 = x + 3, 11x = 33, x = 3$$

ดังนั้นคำตอบของสมการ คือ 3

$$3) x = 42 - 5x, 6x = 42, x = 7$$

ดังนั้นคำตอบของสมการ คือ 7

$$4) 2x - 17 = 3 + x, 2x - x = 3 + 17, x = 20$$

ดังนั้นคำตอบของสมการ คือ 20

22. ตอบข้อ 1) 4 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3, 6

$$\frac{16}{5} + \frac{27}{n} = \frac{77}{10} \quad | \quad 16n + 1,350 = 385n$$

$$\frac{16n + 27(5)}{5n} = \frac{77}{10} \quad | \quad 225n = 1,350$$

$$n = \frac{1,350}{225}$$

$$10(16n + 135) = 5n \times 77 \quad | \quad = 6$$

จำนวนที่หาร 6 ลงตัว มี 4 จำนวน ได้แก่ 1, 2, 3 และ 6

23. ตอบข้อ 3) 10 เมตร

$$\text{ความยาวรอบรูปวงกลม} = 2\pi r$$

$$\text{เขียนสมการได้เป็น } 31.4 = 2 \times 3.14 \times r$$

$$31.4 = 6.28r$$

$$r = 5$$

ดังนั้น เส้นผ่านศูนย์กลางของสนามแห่งนี้

$$\text{เท่ากับ } 5 \times 2 = 10 \text{ เมตร}$$

24. ตอบข้อ 2) 5

จากความสัมพันธ์ที่กำหนดให้ จำนวนในลูกบอลแต่ละลูก

$$\text{เป็นดังนี้ จะได้สมการเป็น } (4m+8) + (5m-11) = 42$$

$$9m - 3 = 42$$

$$9m = 45$$

$$\text{ดังนั้น } m = 5$$

25. ตอบข้อ 1) $\frac{x+1}{2} + 5 - 7 + 8 = x$

$$\text{เขียนสมการได้เป็น } \frac{x+1}{2} + 5 - 7 + 8 = x$$

26. ตอบข้อ 3) 13 ชั้น

$$\frac{x+1}{2} + 5 - 7 + 8 = x$$

$$\frac{x+1}{2} + 6 = x$$

$$x + 1 + 12 = 2x$$

$$x = 13$$

ดังนั้น บันไดนี้มีทั้งหมด 13 ชั้น

27. ตอบข้อ 3) 108 บาท

ให้ A มีเงิน x บาท

$$\text{เขียนสมการได้เป็น } (x-74) - (74-50) = 10$$

$$x - 98 = 10$$

$$x = 108$$

ดังนั้น A มีเงิน 108 บาท

28. ตอบข้อ 4) 8 : 3 : 1

ใช้ความรู้เรื่องการบวกและการลบเศษส่วน

อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน และอัตราส่วน

ที่เท่ากัน จากรูปจะได้ผลรวมของพื้นที่ A และพื้นที่ B

$$\text{เท่ากับ } \frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12} \text{ ของพื้นที่ทั้งหมด}$$

$$\text{ดังนั้น พื้นที่ C คิดเป็น } 1 - \frac{11}{12} = \frac{1}{12} \text{ ของพื้นที่ทั้งหมด}$$

นั่นคืออัตราส่วนของพื้นที่ A ต่อพื้นที่ B ต่อพื้นที่ C

$$\text{เป็น } \frac{2}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{12} = \frac{8}{12} : \frac{3}{12} : \frac{1}{12} = 8 : 3 : 1$$

29. ตอบข้อ 4) 500 เหรียญ

ใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากันและอัตราส่วนของ

จำนวนหลายๆ จำนวน จากอัตราส่วนของจำนวนเหรียญ

สิบบาทต่อจำนวนเหรียญห้าบาทต่อจำนวนเหรียญ

สองบาท

ต่อจำนวนเหรียญหนึ่งบาทเป็น 1 : 2 : 3 : 4

$$\text{จะได้จำนวนเงินทั้งหมด } 1(10) + 2(5) + 3(2) + 4(1) = 30 \text{ บาท}$$

ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนเหรียญสิบบาทต่อจำนวน

เหรียญห้าบาทต่อจำนวนเหรียญสองบาทต่อจำนวน

เหรียญหนึ่งบาทต่อจำนวนเงินทั้งหมดเป็นบาท

$$\text{เป็น } 1 : 2 : 3 : 4 : 30$$

เนื่องจากน้อยหน่ามีเงินรวมกันได้ 1,500 บาทพอดี

$$\text{และ } 1,500 = 30 \times 50 \text{ จะได้}$$

$$1 : 2 : 3 : 4 : 30 = 1 \times 50 : 2 \times 50 : 3 \times 50 : 4 \times 50 : 30 \times 50 \\ = 50 : 100 : 150 : 200 : 1,500$$

นั่นคือ น้อยหน่ามีเหรียญที่สะสมไว้ทั้งหมด

$$50 + 100 + 150 + 200 = 500 \text{ เหรียญ}$$

30. ตอบข้อ 3) ถูก 3 ข้อ

ใช้ความรู้เรื่องอัตราส่วนที่เท่ากัน และอัตราส่วน

ของจำนวนหลายๆ จำนวน ทำจำนวนเงินของแอน

ซึ่งเป็นตัวร่วมของทั้งสองอัตราส่วนให้เท่ากัน ดังนี้

จากอัตราส่วนของจำนวนเงินของเก่งต่อจำนวนเงิน

ของแอนเป็น 1 : 3 และอัตราส่วนของจำนวนเงิน

ของแอนต่อจำนวนเงินของแป้งเป็น 1 : 2 = 3 : 6

จะได้อัตราส่วนของจำนวนเงินของเก่งต่อจำนวนเงิน

ของแอนต่อจำนวนเงินของแป้งเป็น 1 : 3 : 6

ก. ถ้าแอนมีเงิน 360 บาท

จะได้ อัตราส่วนร่วมกันของจำนวนเงินของเก่ง

ต่อจำนวนเงินของแอนต่อจำนวนเงินของแป้ง

$$\text{เป็น } 1 : 3 : 6 = 120 : 360 : 720$$

ดังนั้น ถ้าแอนมีเงิน 360 บาท แล้วเก่งจะมีเงิน

120 บาท และแป้งมีเงิน 720 บาท

เป็นข้อความที่ถูกต้อง

ข. ถ้าเก่งมีเงิน 100 บาท

จะได้อัตราส่วนของจำนวนเงินของเก่งต่อจำนวนเงิน

ของแบ่งเป็น $1:6 = 100:600$

ดังนั้น ถ้าแบ่งมีเงิน 100 บาท แล้วแบ่งจะมีเงิน

600 บาท เป็นข้อความที่ถูกต้อง

ค. ถ้าแบ่งมีเงิน 300 บาท

จะได้อัตราส่วนของจำนวนเงินของแบ่ง

ต่อจำนวนเงินของแอนต่อจำนวนเงินของแบ่ง

เป็น $1:3:6 = 50:150:300$

นั่นคือ แบ่งมีเงิน 50 บาท แอนมีเงิน 150 บาท

รวมกันได้ $50 + 150 = 200$ บาท

ดังนั้นถ้าแบ่งมีเงิน 300 บาท แล้วแบ่งกับแอนจะมีเงิน

รวมกัน 250 บาท เป็นข้อความที่ไม่ถูกต้อง

ง. ถ้าทั้งสามคนมีเงินรวมกัน 800 บาท

จะได้อัตราส่วนของจำนวนเงินของแบ่งต่อจำนวนเงิน

ของแอนต่อจำนวนเงินของแบ่งต่อจำนวนเงินทั้งหมด

เป็น $1:3:6:10 = 80:240:480:800$

นั่นคือแบ่งมีเงิน 80 บาท เก่งมีเงิน 240 บาท

และแบ่งมีเงิน มากกว่าเก่ง $480 - 80 = 400$ บาท

ดังนั้น ถ้าทั้งสามคนมีเงินสะสมรวมกัน 800 บาท

และแบ่งมีเงินมากกว่าเก่ง 400 บาท

เป็นข้อความที่ถูกต้อง

31. ตอบข้อ 2) 2,450 บาท

นิทน้อยซื้อชุดทำงาน 2 ชุด เป็นเงิน $2,400 + 2,600$

$= 5,000$ บาท ครั้งแรกนิทน้อยได้รับส่วนลด 30%

คิดเป็น $\frac{30}{100} \times 5,000 = 1,500$ บาท

ราคาชุดทำงานที่เหลือจากการลดครั้งแรก $5,000 - 1,500$

$= 3,500$ บาท ช่วงเวลาที่ทอได้รับส่วนลดเพิ่มอีก 30%

คิดเป็น $\frac{30}{100} \times 3,500 = 1,050$ บาท

รวมสองครั้งนิทน้อยได้รับส่วนลด $1,500 + 1,050$

$= 2,550$ บาท

ดังนั้น นิทน้อยจ่ายเงินซื้อชุดทำงานทั้งหมด

$5,000 - 2,550 = 2,450$ บาท

32. ตอบข้อ 3) $3:5$

รูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่ามีความยาว

ด้านละ $\frac{60}{5} = 12$ เซนติเมตร

จะได้ ความยาวด้านของรูปย่อ 60%

เป็น $\frac{60}{100} \times 12 = 7.2$ เซนติเมตร

ดังนั้น รูปย่อ 60% ของรูปห้าเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า

มีความยาวรอบรูปเป็น $7.2 \times 5 = 36$ เซนติเมตร

นั่นคือ อัตราส่วนของความยาวรอบรูปของรูปย่อ

ต่อความยาวรอบรูปของรูปต้นแบบเป็น $36:60 = 3:5$

33. ตอบข้อ 3) ไม่ต้องเสียภาษี

กมลมีรายได้สุทธิ 164,000 บาท

จากตารางเงินได้สุทธิ 1 - 150,000 บาท

ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้เหลือเงินได้สุทธิ

ที่ต้องเสียภาษี $164,000 - 150,000 = 14,000$ บาท

ซึ่งอยู่ในช่วงเงินได้สุทธิ 150,001 - 300,000 บาท

จะต้องเสียภาษีในอัตรา 5%

คิดเป็น $\frac{5}{100} \times 14,000 = 700$ บาท

แต่กมลถูกหักภาษี ณ ที่จ่ายไว้ 700 บาท

ดังนั้น กมลไม่ต้องเสียภาษี

34. ตอบข้อ 4) $y = -2x + 1$

สมการที่อยู่ในรูป $y = mx + b$

เมื่อ $m < 0$ กราฟจะมีลักษณะเป็นเส้นตรงที่ทำมุมป้าน

กับแกน x โดยวัดจากแกน x ในทิศทวนเข็มนาฬิกา

จะได้ว่าสมการ $y = -2x + 1$, $m = -2$ นั่นคือ $m < 0$

ข้อ 4 ถูก

35. ตอบข้อ 2) $3x - 5y = -15$

เนื่องจากกราฟผ่านจุด $(0, 3)$ และ $(-5, 0)$

จากสมการ $3x - 5y = -15$

แทน $(0, 3)$ ในสมการ $3x - 5y = -15$

จะได้ $3(0) - 5(3) = -15$

$-15 = -15$ เป็นจริง

แทน $(-5, 0)$ ในสมการ $3x - 5y = -15$

จะได้ $3(-5) - 5(0) = -15$

$-15 = -15$ เป็นจริง

ดังนั้น จากรูปเป็นกราฟของสมการ $3x - 5y = -15$

36. ตอบข้อ 2) เครื่องบินไต่ระดับขึ้นจากท่าอากาศยาน

ตอนเมืองอย่างรวดเร็ว แล้วรักษาระดับ
การบินเป็นระยะเวลาหนึ่งก่อนจะค่อยๆ
ลดระดับการบินแล้วรักษาระดับการบิน
ที่ต่ำกว่าเดิม จากนั้นจึงลดระดับการบิน
เพื่อลงจอด ณ ท่าอากาศยานเชียงใหม่

เหตุผลที่เลือกตัวเลือกที่ 2

สังเกตจากความชันของเส้นตรง หากเส้นตรงมีความชัน
เพิ่มขึ้นแสดงว่าช่วงนั้นเครื่องบินมีระดับความเร็วเพิ่มขึ้น
หากเส้นตรงมีความชันเป็นศูนย์ แสดงว่าเครื่องบิน
เคลื่อนที่ด้วยความเร็วที่คงที่ แต่เมื่อเครื่องบินมีความชัน
ลดลงแสดงว่าเครื่องบินมีความเร็วลดลง

37. ตอบข้อ 2) ในช่วงเวลา 3 วินาทีแรกของการเคลื่อนที่
วัตถุเคลื่อนที่ได้ระยะทาง 4 เมตร

ในช่วงเวลา 3 วินาทีแรกของการเคลื่อนที่วัตถุเคลื่อนที่
ได้ระยะทาง $8 - 2 = 6$ เมตร ดังนั้นข้อ 2) ไม่ถูกต้อง

38. ตอบข้อ 2) 12.5 ลิตร

เมื่อรถจักรยานยนต์วิ่งไปได้ระยะทาง 125 กิโลเมตร
เนื่องจากน้ำมัน 25 ลิตร ได้ระยะทาง 250 กิโลเมตร

$$\text{น้ำมัน 1 ลิตร ได้ระยะทาง } \frac{250}{25} = 10 \text{ กิโลเมตร}$$

จะได้ว่า ระยะทาง 10 กิโลเมตร ใช้ น้ำมัน 1 ลิตร

$$\text{ระยะทาง 125 กิโลเมตร ใช้ น้ำมัน } \frac{1}{10} \times 125 = 12.5 \text{ ลิตร}$$

ดังนั้น เมื่อรถจักรยานยนต์วิ่งไปได้ทาง 125 กม.

$$\text{จะเหลือน้ำมัน } 25 - 12.5 = 12.5 \text{ ลิตร}$$

39. ตอบข้อ 3) 75 กิโลเมตร

เหลือน้ำมันในถัง 17.5 ลิตร

$$\text{แสดงว่าใช้ไป } 25 - 17.5 = 7.5 \text{ ลิตร}$$

จากข้อ 38 น้ำมัน 1 ลิตร วิ่งได้ระยะทาง 10 กิโลเมตร

$$\text{ดังนั้น น้ำมัน 7.5 ลิตร วิ่งได้ระยะทาง } 7.5 \times 10 = 75 \text{ กม.}$$

40. ตอบข้อ 1) 5 ลิตร

ขับรถด้วยอัตราเร็ว 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง

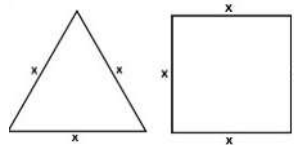
$$\text{ดังนั้น ขับรถไป 5 ชั่วโมง ได้ระยะทาง } 5 \times 40 = 200 \text{ กม.}$$

จากข้อ 38 ระยะทาง 10 กิโลเมตร ใช้ น้ำมัน 1 ลิตร

$$\text{ระยะทาง 200 กิโลเมตร ใช้ น้ำมัน } \frac{200}{10} = 20 \text{ ลิตร}$$

$$\text{ดังนั้นจะมีน้ำมันเหลืออยู่ในถัง } 25 - 20 = 5 \text{ ลิตร}$$

41. ตอบข้อ 2) 144 ตารางนิ้ว



ให้ x เป็นด้านของรูป $\triangle$ ด้านเท่า

นั่นคือ รูป $\square$ จัตุรัสจะมีด้านยาว x นิ้วด้วย

จากโจทย์ เขียนสมการได้เป็น

$$(x+x+x) + (x+x+x+x) = 84$$

$$7x = 84$$

$$x = \frac{84}{7} = 12$$

จะได้ว่า รูป $\square$ จัตุรัสยาวด้านละ 12 นิ้ว

ดังนั้น รูป $\square$ จัตุรัส มีพื้นที่ $12 \times 12 = 144$ ตารางนิ้ว

42. ตอบข้อ 4) 300.8

ให้คำตอบที่ถูกต้องเป็น x

เนื่องจากคำตอบที่ถูกต้องเป็นทศนิยมหนึ่งตำแหน่ง

แต่ไม่ได้ใส่ทศนิยมในคำตอบที่ถูกต้องนั้น

จะได้ว่าคำตอบที่ผิดเป็น $10x$

$$\text{จะได้ว่า } 10x - x = 2,707.2$$

$$9x = 2,707.2$$

$$x = 300.8$$

ดังนั้นคำตอบที่ถูกต้อง คือ 300.8

43. ตอบข้อ 4) 999 ตารางเซนติเมตร



กำหนดให้ ด้านกว้างยาว x เซนติเมตร

ด้านยาวยาว $x + 10$ เซนติเมตร

ถ้าด้านยาวลดลง 4 เซนติเมตร จะได้ด้านยาว

$$\text{ยาว } x + 10 - 4 = x + 6 \text{ เซนติเมตร}$$

จากโจทย์ ความยาวรอบรูปจะยาวเท่ากับ 120 ซม.

จะได้สมการคือ,

$$x + x + (x+6) + (x+6) = 120$$

$$4x + 12 = 120$$

$$4x + 12 + (-12) = 120 + (-12)$$

(นำ -12) บวกทั้งสองข้างของสมการ)

$$4x = 108$$

$$\frac{1}{4} 4x = \frac{1}{4} 108$$

(นำ $\frac{1}{4}$ คูณทั้ง 2 ข้างของสมการ)

จะได้ว่า เดิมด้านกว้างยาว $x = 27$ ซม.

ด้านยาวยาว $x + 10 = 27 + 10 = 37$ ซม.

ดังนั้น รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้เดิมมีพื้นที่ $= 27 \times 37$ ซม.
 $= 999$ ตร.ซม.

44. ตอบข้อ 2) 15 ปี

จากโจทย์ ปัจจุบันนายปมีอายุเป็นห้าเท่าของนายเอ

กำหนดให้ ปัจจุบัน นายเอมีอายุ x ปี

นายปมีอายุ $5x$ ปี

อีก 5 ปีข้างหน้า นายเอมีอายุ $x + 5$ ปี

นายปมีอายุ $5x + 5$ ปี

จากโจทย์ ในอีก 5 ปีข้างหน้า นายปจะมีอายุเป็นสี่เท่าของนายเอ

จะได้สมการคือ $5x + 5 = 4(x + 5)$

$$5x + 5 = 4x + 20$$

$$5x + 5 + (-5) = 4x + 20 + (-5)$$

(นำ -5) บวกทั้งสองข้างของสมการ)

$$5x = 4x + 15$$

$$5x + (-4x) = 4x + 15 + (-4x)$$

(นำ $-4x$) บวกทั้งสองข้างของสมการ)

$$x = 15$$

ดังนั้น ปัจจุบันนายเอมีอายุ 15 ปี

45. ตอบข้อ 1) 4 : 9 : 75

1) ใช้ความรู้เรื่องพื้นที่ของรูปวงกลม อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน และอัตราส่วนที่เท่ากัน เนื่องจาก พื้นที่วงกลม $= \pi r^2$ เมื่อ r เป็นความยาวของรัศมีของวงกลม

จะได้ พื้นที่ C $= \frac{1}{4} \pi (8)^2 = \frac{64}{4} \pi$ ตร.ซม.

พื้นที่ B $= \frac{1}{4} \pi (12)^2 = \frac{144}{4} \pi$ ตร.ซม.

พื้นที่ A $= \frac{3}{4} \pi (20)^2 = \frac{1200\pi}{4}$ ตร.ซม.

ดังนั้น อัตราส่วนของพื้นที่ C ต่อพื้นที่ B ต่อพื้นที่ A เป็น

$$\frac{64}{4} \pi : \frac{144}{4} \pi : \frac{1,200}{4} \pi = 64 : 144 : 1,200 = 4 : 9 : 75$$

46. ตอบข้อ 3) 780 คน

ใช้อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนและสัดส่วน

ในการหาคำตอบ โดยทำจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ ซึ่งเป็นตัวร่วมของทั้งสองอัตราส่วนให้เท่ากัน

อัตราส่วนของนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้งต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่เป็น $3 : 2 = 9 : 6$

จากอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือก

ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า

ต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่เป็น $2 : 3$

จะได้ อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่

ต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกก๋วยเตี๋ยวราดหน้า

เป็น $3 : 2 = 6 : 4$

ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้ง

ต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ต่อจำนวนนักเรียน

ที่เลือกก๋วยเตี๋ยวราดหน้าเป็น $9 : 6 : 4$

เนื่องจากนักเรียนทั้งหมดมี 1,140 คน

จะได้อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้ง

ต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ต่อจำนวนนักเรียน

ที่เลือกก๋วยเตี๋ยวราดหน้าต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด

เป็น $9 : 6 : 4 : 19 = 9 \times 60 : 6 \times 60 : 4 \times 60 : 19 \times 60$

$$= 540 : 360 : 240 : 1,140$$

ดังนั้น มีนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้ง 540 คน

และก๋วยเตี๋ยวราดหน้า 240 คน

ซึ่งทำให้ได้ว่ามีนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้ง

หรือก๋วยเตี๋ยวราดหน้า $540 + 240 = 780$ คน

47. ตอบข้อ 4) 750 คน

จากโจทย์ อัตราส่วนนักเรียน ม.4 : จำนวนนักเรียน ม.5 :

จำนวนนักเรียน ม.6 $= 9 : 10 : 11$

กำหนดให้ จำนวนนักเรียน ม.4 $9x$ คน

จำนวนนักเรียน ม.5 $10x$ คน

จำนวนนักเรียน ม.6 $11x$ คน

จากโจทย์ ถ้ามีนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 250 คน

จะได้สมการ คือ $10x = 250$

$$x = \frac{250}{10}$$

$$x = 25$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น จะมีนักเรียนทั้งหมด} &= 9x + 10x + 11x = 30x \text{ คน} \\ &= 30 \times 25 = 750 \text{ คน} \end{aligned}$$

48. ตอบข้อ 1) ร้อยละ 50

จากโจทย์ ซื้อโทรทัศน์มาเครื่องหนึ่งราคา 30,000 บาท
ขายไปในราคา 50,000 บาท โดยต้องเสียค่านายหน้า
10% ของราคาขาย

$$\begin{aligned} \text{จะได้ว่า ต้องเสียค่านายหน้า} &= \frac{10}{100} \times 50,000 \text{ บาท} \\ &= 10 \times 500 \text{ บาท} \\ &= 5,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้กำไร} &= (\text{ราคาขาย} - \text{ราคาทุน}) - \text{ค่านายหน้า} \\ &= (50,000 - 30,000) - 5,000 \text{ บาท} \\ &= 20,000 - 5,000 \text{ บาท} \\ &= 15,000 \text{ บาท} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ได้กำไรร้อยละ} &= \frac{\text{กำไร}}{\text{ทุน}} \times 100 \\ &= \frac{15,000}{30,000} \times 100 \\ &= \frac{1}{2} \times 100 \\ &= 50 \end{aligned}$$

49. ตอบข้อ 4) $7x + 4y = 28$

จากรูป เส้นตรงคือกราฟ $x = 5$

เส้นแนวนอน คือ กราฟ $y = -2$

เนื่องจากกราฟเส้นเฉียดผ่านจุด (0,4) และ (7,0)

$$\text{จากสมการ } 4x + 7y = 28$$

$$\text{แทน (0,4) ในสมการ } 4x + 7y = 28$$

$$\text{จะได้ } 4(0) + 7(4) = 28$$

$$28 = 28 \text{ เป็นจริง}$$

$$\text{แทน (7,0) ในสมการ } 4x + 7y = 28$$

$$\text{จะได้ } 4(7) + 7(0) = 28$$

$$28 = 28 \text{ เป็นจริง}$$

$$\text{จากสมการ } 7x + 4y = 28$$

$$\text{แทน (0,4) ในสมการ } 7x + 4y = 28$$

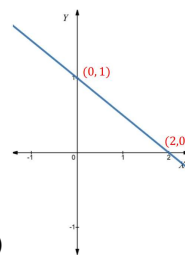
$$\text{จะได้ } 7(0) + 4(4) = 28$$

$$16 \neq 28$$

$$\text{แทน (7,0) ในสมการ } 7x + 4y = 28$$

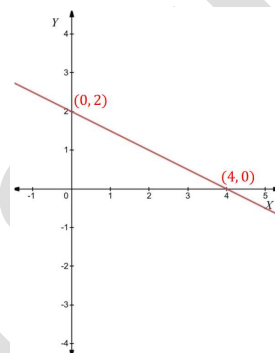
$$\text{จะได้ } 7(7) + 4(0) = 28$$

$$49 \neq 28$$



50. ตอบข้อ 1)

จากสมการ $x + 2y - 4 = 0$ เขียนกราฟได้ ดังนี้



ให้ $y = 0$ จะได้จุดตัดแกน x ดังนี้

$$x + 2(0) - 4 = 0$$

$$x - 4 = 0$$

$$x = 4$$

จะได้จุดตัดแกน x ที่จุด (4, 0)

$$\text{จากสมการ } x + 2y - 4 = 0$$

ให้ $x = 0$ จะได้จุดตัดแกน y ดังนี้

$$0 + 2y - 4 = 0$$

$$2y - 4 = 0$$

$$2y = 4$$

$$y = \frac{4}{2}$$

$$y = 2$$

จะได้จุดตัดแกน y ที่จุด (0, 2)

$$\text{ดังนั้น สมการ } x + 2y - 4 = 0$$

จึงคล้ายกับกราฟในข้อ 1)