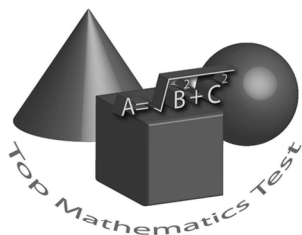


ม.1



โครงการทดสอบแข่งขันวัดความสามารถทางวิชาการ

ภาคเรียนที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2567

ข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์

ครั้งที่ 45

สอบวันเสาร์ที่ 25 มกราคม 2568 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 7 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
- หากพบว่ามีเหตุทุจริตในการสอบจะตัดสิทธิ์ออกจากการสอบทันที



บริษัท ท็อป เทสต์ เซ็นเตอร์ จำกัด

www.toptestcenter.com

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

โครงการทดสอบแข่งขันวัดความสามารถทางวิชาการ

ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ สังคมศึกษา

คณิตศาสตร์ 1 วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ 2

ข้อที่ 1 – 20 ข้อละ 2 คะแนน

- ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ $-2.5 = 0.5p$
 - -5
 - 5
 - -0.5
 - 0.5
- ข้อใดเป็นคำตอบของสมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$
 - $\frac{2}{5}$
 - $\frac{5}{2}$
 - $\frac{3}{5}$
 - $\frac{5}{3}$
- ข้อใดเป็นสมการจากปัญหาต่อไปนี้ “น้องมีเงินมากกว่าพี่ 10 บาท ทั้งสองคนมีเงินรวมกัน 59 บาท จงหาจำนวนเงินของน้อง”
 - $x - (x - 10) = 59$
 - $x - (x + 10) = 59$
 - $x + (x - 10) = 59$
 - $x + (x + 10) = 59$
- เมื่อสามปีที่แล้วบุตรมีอายุเป็นหนึ่งในหกของอายุของบิดา ถ้าปัจจุบันบุตรมีอายุ 8 ปี ข้อใดเป็นอายุปัจจุบันของบิดา
 - 30 ปี
 - 33 ปี
 - 42 ปี
 - 48 ปี
- สองเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งน้อยกว่า 15 อยู่ 7 ดังนั้นจำนวนนี้มากกว่า - 5 อยู่เท่ากับข้อใด
 - 1
 - 9
 - 1
 - 9
- “ช่างทาสีคนหนึ่งยืนอยู่บนชั้นกลางของบันไดที่พาดอยู่กับกำแพงตึกแห่งหนึ่งและกำลังไต่บันไดขึ้นไป เมื่อเขาไต่บันไดขึ้นไปได้ 3 ชั้น เขากลับไต่บันไดลงมาอีก 5 ชั้นเพื่อรับของจากเพื่อนและเมื่อเขาไต่บันไดกลับขึ้นไปอีก 6 ชั้นปรากฏว่าถึงขั้นสุดท้ายของบันไดพอดี” จากสถานการณ์ปัญหา เขียนเป็นสมการได้ในข้อใด ถ้าให้บันไดมีทั้งหมด x ชั้น
 - $\frac{x}{2} - 3 - 5 + 6 = x$
 - $\frac{x}{2} + 3 - 5 + 6 = x$
 - $\frac{(x+1)}{2} + 3 - 5 + 6 = x$
 - $\frac{(x+1)}{2} - 3 - 5 + 6 = x$

7. ข้อใดเป็นอัตราส่วนที่ไม่เท่ากัน

- $9 : 13$ และ $4 : 8$
- $1.5 : 2.5$ และ $3 : 5$
- $8 : 12$ และ $18 : 27$
- $1.4 : 2.1$ และ $0.8 : 1.2$

- อัตราส่วนของอายุของอ้อมต่ออายุของแก้ว เป็น $3 : 4$ และอัตราส่วนของอายุของอ้อมต่ออายุของบุปผาเป็น $12 : 11$ ถ้าอ้อมอายุ 24 ปี อายุของแก้วคือข้อใด
 - 18 ปี
 - 22 ปี
 - 24 ปี
 - 32 ปี

จากสถานการณ์ต่อไปนี้ตอบคำถามข้อ 9.

โครงการอาหารกลางวันของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนแห่งหนึ่ง ซึ่งมีนักเรียน 950 คนบางวันจะมีเมนูเป็นอาหารจานเดียวแต่มีอาหารให้เลือก 3 อย่าง จากข้าวผัดกุ้ง ข้าวมันไก่ และก๋วยเตี๋ยวราดหน้า ถ้าอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้งต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่เป็น $3 : 2$ และอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกก๋วยเตี๋ยวราดหน้าต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่เป็น $2 : 3$

- ข้อใดเป็นอัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกก๋วยเตี๋ยวราดหน้าต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้งต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด
 - $6 : 9 : 4 : 19$
 - $4 : 6 : 9 : 19$
 - $9 : 6 : 4 : 19$
 - $4 : 9 : 6 : 19$

10. 30 เป็นร้อยละเท่าใดของ 120

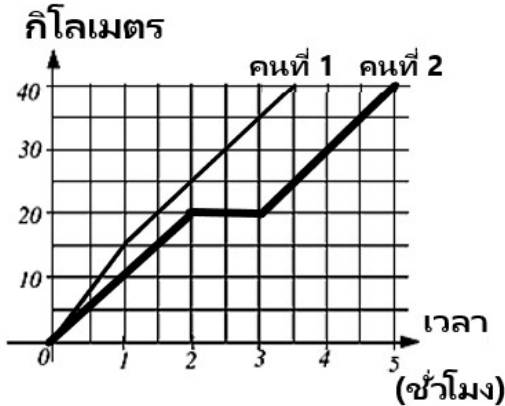
- 15
- 25
- 35
- 45

11. ข้อใดต่อไปนี้ ไม่ถูกต้อง

- $(4, 5) = (5, 4)$
- จุดกำเนิดแทนด้วยคู่อันดับ $(0, 0)$
- ถ้า $(3, 2) = (3, x)$ แล้วจะได้ว่า $x = 2$
- ถ้า $(k, 4)$ เป็นจุดบนแกน Y ดังนั้น $k = 0$

12. อันดับ $(-3, 0)$, $(5, 0)$, $(-9, 0)$ และ $(-80, 0)$
นำไปเขียนกราฟจะแทนด้วยจุดที่มีลักษณะในข้อใด
- 1) เป็นจุดที่อยู่บนแกนตั้ง
 - 2) เป็นจุดที่อยู่บนแกนนอน
 - 3) เป็นจุดที่อยู่ในจุดภาคที่ 4
 - 4) เป็นจุดที่อยู่ในจุดภาคที่ 1 และจุดภาคที่ 2

จากกราฟ ตอบคำถามข้อ 13. - 15.



จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางเป็นกิโลเมตรกับเวลาเป็นชั่วโมงของชายสองคนซึ่งเดินทางจากที่เดียวกันไปยังอำเภอหนึ่งซึ่งห่างจากจุดเริ่มต้น 40 กิโลเมตร โดยการขี่รถจักรยานทั้งคู่

13. ข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
- 1) ชายคนที่ 1 ถึงจุดหมายก่อนชายคนที่ 2
 - 2) ชายคนที่ 2 ถึงจุดหมายก่อนชายคนที่ 1
 - 3) ชายทั้งสองคนไปถึงจุดหมายพร้อมกัน
 - 4) ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้
14. ข้อใดเป็นอัตราเร็วในช่วงชั่วโมงแรกของชายคนที่ 1 และชายคนที่ 2 ตามลำดับ
- 1) 10 และ 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - 2) 15 และ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - 3) 15 และ 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - 4) 20 และ 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
15. หลังจากชั่วโมงแรกของชายคนที่ 1 ขี่รถจักรยานด้วยอัตราเร็วในข้อใด
- 1) 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - 2) 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - 3) 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง
 - 4) 25 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

16. กราฟของความสัมพันธ์ในข้อใดที่มีลักษณะเป็นเส้นตรง

- 1) $x + y = 5$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนนับ
- 2) $x + y = 5$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนเต็ม
- 3) $x + y = 5$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนจริง
- 4) $x + y = 5$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนเต็มบวก

17. ข้อมูลในข้อใด เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ

- 1) บ้านเลขที่
- 2) ราคาสินค้า
- 3) ทะเบียนรถยนต์
- 4) หมายเลขสลากกินแบ่งรัฐบาล

จงใช้แผนภูมิรูปภาพ ตอบคำถามข้อ 18. - 19.



ถ้าทราบว่านักเรียนที่เลือกชุมนุมอาสาพัฒนามีจำนวนมากกว่านักเรียนที่เลือกชุมนุมรักการอ่านอยู่ 36 คน

18. ในวันหยุดนี้โรงเรียนจะพานักเรียนที่เลือกชุมนุมอาสาพัฒนาและชุมนุมถ่ายภาพไปทำกิจกรรมที่ป่าชายเลน ข้อใดเป็นจำนวนประมาณของนักเรียนที่มีสิทธิ์ไปร่วมกิจกรรมในครั้งนี้
- 1) 110 คน
 - 2) 124 คน
 - 3) 132 คน
 - 4) 145 คน
19. ถ้านักเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทุกคนได้เลือกกิจกรรมชุมนุมครบทุกคนแล้ว ข้อใดเป็นจำนวนประมาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนแห่งนี้
- 1) 348 คน
 - 2) 360 คน
 - 3) 372 คน
 - 4) 384 คน

20. ข้อใดถือเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการนำความรู้ทางสถิติไปใช้

- 1) คำถามทางสถิติ
- 2) การแปลความหมายข้อมูล
- 3) การนำเสนอข้อมูลทางสถิติ
- 4) การเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติ

ข้อที่ 21 – 40 ข้อละ 3 คะแนน

21. ค่าของนิพจน์พีชคณิตในข้อใดต่อไปนี้ต่างจากพวก

- 1) $4(x + 3)$ เมื่อ $x = -2$
- 2) $2(x - 1)(x)$ เมื่อ $x = 2$
- 3) $-2(x^2 + x - 2)$ เมื่อ $x = -1$
- 4) $-2(x + 3)(x + 2)$ เมื่อ $x = 2$

22. รูปร่างง่ายของนิพจน์ในข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

- 1) $3y + 7x + 2x + 3y = 9x + 9y$
- 2) $4x + 3y - 5x - 4y = -(x + y)$
- 3) $8x - 5x + 5y = -3x + 5y$
- 4) $11x - 3y + 15y - x = 12x - 8y$

23. รูปร่างง่ายของนิพจน์

$$-20x + 18y - 5y + 3y + 4x - 5x - 2y$$

ตรงกับข้อใด

- 1) $-21x + 14y$
- 2) $-21x - 14y$
- 3) $21x - 14y$
- 4) $21x + 14y$

24. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ใช่สมบัติสมมาตร (symmetric property)

- 1) ถ้า $2a = 4b$ แล้ว $4b = 2a$
- 2) ถ้า $a + 4 = 12$ แล้ว $12 = a + 4$
- 3) ถ้า $x + 2 = 10$ และ $10 = y$ แล้ว $x + 2 = y$
- 4) ถ้า $7x + 3 = 21 + y$ แล้ว $21 + y = 7x + 3$

25. จากสมการ $\frac{2}{3} + 2x = \frac{5}{6} + x$ ค่าของ x มีค่า

ตรงกับข้อใด

- 1) $\frac{1}{2}$
- 2) $\frac{1}{3}$
- 3) $\frac{1}{4}$
- 4) $\frac{1}{6}$

26. คำตอบของสมการในข้อใดมีค่าเท่ากับ -8

- 1) $\frac{2}{3}(x-1) = \frac{2}{3}$
- 2) $\frac{5}{7}(2x-4) = \frac{10}{7}$
- 3) $\frac{2}{5}(x+2) = \frac{-12}{5}$
- 4) $\frac{3}{8}(3x-3) = \frac{9}{8}$

27. อัตราส่วนระหว่างด้านยาวต่อด้านกว้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเท่ากับ 8 : 3 ถ้าด้านยาว ยาว 48 เซนติเมตร จงหาว่าพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้เท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

- 1) 462
- 2) 628
- 3) 724
- 4) 864

28. ทองคำชนิดหนึ่งประกอบด้วยเนื้อทองคำและเงินผสมกันในอัตราส่วน 5 : 4 ถ้าต้องการทองคำหนัก 1800 กรัม จะต้องใช้เนื้อทองคำและเงินอย่างละกี่กรัมตามลำดับ

- 1) 1,000 กรัม และ 800 กรัม
- 2) 1,200 กรัม และ 1,000 กรัม
- 3) 1,400 กรัม และ 1,200 กรัม
- 4) 1,600 กรัม และ 1,400 กรัม

29. กล่องใบหนึ่งมีปากกาสีน้ำเงินและปากกาสีแดงเป็นจำนวน 2,400 ด้าม นับปากกาสีน้ำเงินได้ 800 ด้าม ถ้าขายปากกาสีแดงไปส่วนหนึ่งแล้วพบว่า อัตราส่วนของปากกาสีน้ำเงินต่อปากกาสีแดงที่เหลือเท่ากับ 2 : 3 จงหาว่าขายปากกาสีแดงไปแล้วทั้งหมดกี่ด้าม

- 1) 100 ด้าม
- 2) 200 ด้าม
- 3) 300 ด้าม
- 4) 400 ด้าม

30. ข้อใดต่อไปนี้ไม่ถูกต้อง

- 1) 100 เป็นร้อยละ 25 ของ 400
- 2) 120% ของ 90 มีค่าเท่ากับ 108
- 3) 150% ของ 500 มีค่าเท่ากับ 750
- 4) $\frac{4}{5}\%$ ของเงิน 2,500 บาท คิดเป็นเงิน 25 บาท

31. รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปหนึ่งมีด้านกว้างยาว 10 เมตร ด้านยาวยาว 18 เมตร ถ้าด้านยาวยาวลดลง 3 เมตร ด้านกว้างยาวลดลง 4 เมตร แล้วพื้นที่จะลดลงกี่เปอร์เซ็นต์

- 1) 30%
- 2) 35%
- 3) 40%
- 4) 50%

32. สมหญิงขายสินค้า 2 ชิ้น ราคาชิ้นละ 450 บาท ชิ้นแรกขายไปขาดทุน 25% ชิ้นที่สองขายไปได้กำไร 25% การขายสินค้าของสมหญิงสรุปตรงกับข้อใด

- 1) ขาดทุน 60 บาท
- 2) ขาดทุน 75 บาท
- 3) เท่าทุน
- 4) ได้กำไร 60 บาท

33. คู่อันดับในข้อใดต่อไปนี้อยู่ในเส้นตรงเดียวกัน

- 1) (1, 4), (3, 8), (5, 10), (7, 12), (9, 14)
- 2) (4, 1), (8, 3), (10, 5), (12, 7), (14, 9)
- 3) (2, 10), (4, 8), (6, 6), (8, 4), (10, 2)
- 4) (2, 1), (4, 3), (6, 4), (8, 5), (10, 6)

34. คู่อันดับในข้อใดต่อไปนี้ เป็นจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

- 1) (3, 1), (3, 6), (6, 1)
- 2) (1, 1), (2, 2), (3, 3)
- 3) (2, 4), (4, 2), (5, 2)
- 4) (1, 3), (3, 1), (3, 4)

35. ถ้าคู่อันดับ (6, 3), (12, 3), (6, 12), (12, 12) เป็นจุดยอดมุมของรูปสี่เหลี่ยมแล้วรูปสี่เหลี่ยมนี้มีเส้นรอบรูปเท่ากับกี่หน่วย

- 1) 10 ตารางหน่วย 2) 15 ตารางหน่วย
- 3) 20 ตารางหน่วย 4) 30 ตารางหน่วย

36. สมการในข้อใดต่อไปนี้ ไม่ใช่ กราฟเส้นตรง

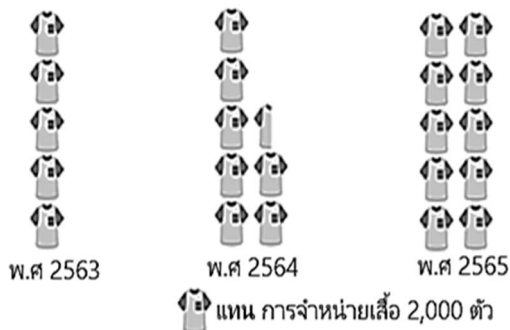
- 1) $2x = \frac{4}{y}$ 2) $y - 6 = 7$
- 3) $y = 2x + 5$ 4) $x^2 + y^2 = 4$

37. จากสมการ $-5x + 4y = -10$ เมื่อเขียนให้อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$ แล้ว A, B และ C มีค่าตรงกับข้อใดตามลำดับ

- 1) -5, 4, -10 2) -5, 4, 10
- 3) 5, 4, -10 4) 5, 4, 10

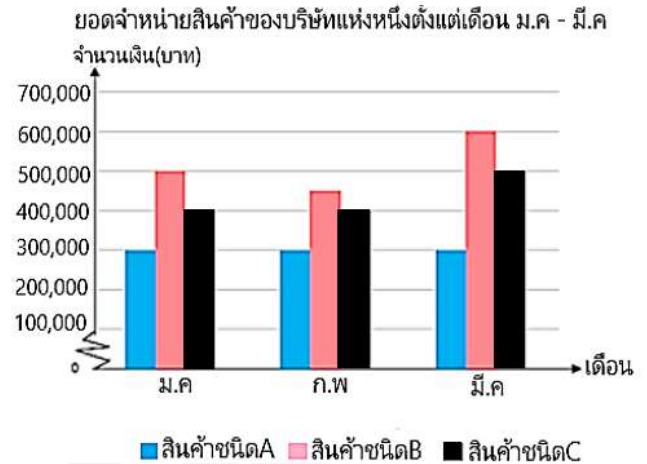
38. จากแผนภูมิรูปภาพที่กำหนดให้ อยากทราบว่า ปี พ.ศ. 2564 บริษัทจำหน่ายเสื้อเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2563 คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์

ปริมาณการจำหน่ายเสื้อของบริษัทแห่งหนึ่ง ในปี พ.ศ.2563-2565



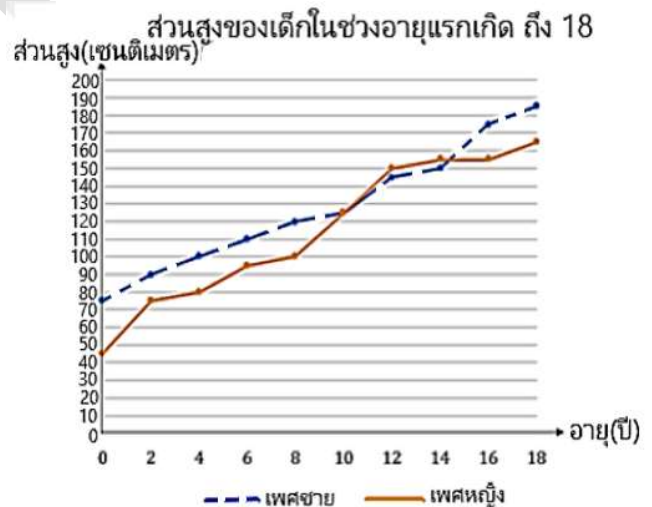
- 1) 50%
- 2) 55%
- 3) 60%
- 4) 65%

39. จากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบยอดขายสินค้าชนิด C ในเดือนมีนาคมมียอดขายเพิ่มขึ้นจากเดือนกุมภาพันธ์คิดเป็นร้อยละเท่าไร



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

40. จากกราฟเส้นที่กำหนดให้ อยากทราบว่าช่วงอายุใดที่เด็กเพศชายและเพศหญิงมีส่วนสูงเท่ากันและสูงกี่เซนติเมตร

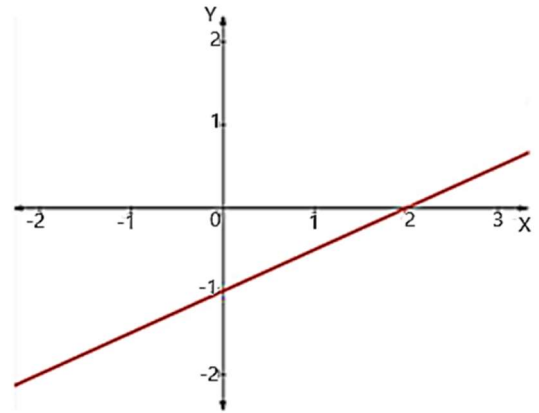


- 1) อายุ 10 ปี สูง 120 เซนติเมตร
- 2) อายุ 10 ปี สูง 125 เซนติเมตร
- 3) อายุ 12 ปี สูง 125 เซนติเมตร
- 4) อายุ 12 ปี สูง 130 เซนติเมตร

ข้อที่ 41 – 50 ข้อละ 5 คะแนน

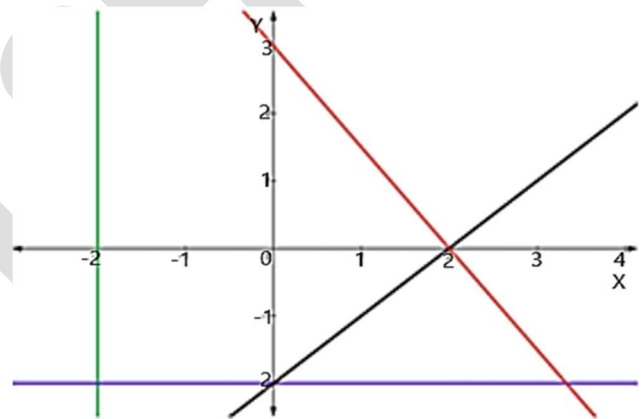
41. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีความยาวรอบรูปเท่ากับ 50 ซม. ถ้าด้านยาวยาวกว่าด้านกว้าง 5 ซม. จงหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้เท่ากับข้อใด
- 120 ตารางเซนติเมตร
 - 130 ตารางเซนติเมตร
 - 140 ตารางเซนติเมตร
 - 150 ตารางเซนติเมตร
42. ปัจจุบันบ่อมแบ่มมีอายุเป็น 3 เท่าของบุ่มบีมและเมื่อ 3 ปีที่แล้วบ่อมแบ่มมีอายุเป็น 5 เท่าของบุ่มบีม จงหาว่าปัจจุบันบ่อมแบ่มมีอายุมากกว่าบุ่มบีมกี่ปี
- 4 ปี
 - 6 ปี
 - 8 ปี
 - 12 ปี
43. กำหนดให้ XYZ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มี YZ เป็นฐานยาว 22 นิ้ว ถ้าเส้นรอบรูปยาว 46 นิ้ว จงหาว่าด้านประกอบมุมยอดแต่ละด้านยาวเท่าใด
- 12 นิ้ว
 - 13 นิ้ว
 - 14 นิ้ว
 - 15 นิ้ว
44. สามเหลี่ยมรูปหนึ่งมุมของทั้งสามมีอัตราส่วน 3 : 4 : 5 จงหาว่ามุมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเท่ากับกี่องศา
- 55 องศา
 - 65 องศา
 - 75 องศา
 - 85 องศา
45. ขายเสื้อตัวแรกได้กำไร 25% ขายเสื้อตัวที่สองได้กำไร 40% ถ้าต้นทุนของราคาเสื้อตัวที่สองเป็น 4 เท่าของตัวแรก จงหาว่าถ้าขายเสื้อทั้งสองตัวจะได้กำไรกี่เปอร์เซ็นต์
- 27%
 - 30%
 - 34%
 - 37%
46. สินค้าชนิดหนึ่งขายขาดทุน 20% ทางร้านต้องการขึ้นราคาสินค้าชนิดนี้กี่เปอร์เซ็นต์จึงจะได้ราคาเท่าทุน
- 15%
 - 20%
 - 25%
 - 30%

47. จากรูป กราฟที่กำหนดให้ตรงกับสมการในข้อใด



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

48. สมการในข้อใดต่อไปนี้ไม่มีกราฟในรูปที่กำหนดให้



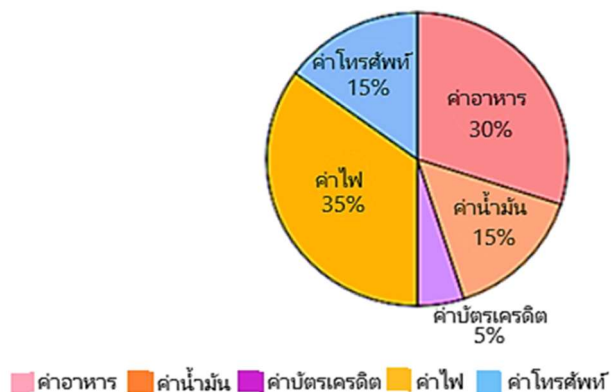
- $x = -2$
- $y = -2$
- $5x + 5y = 10$
- $5x - 5y = 10$

49. สมการในข้อใดต่อไปนี้ไม่มีจุดตัดแกน x ที่ (5, 0) และจุดตัดแกน y ที่ (0, -2)

- $2x + 2y = 10$
- $2x - 2y = 10$
- $2x - 5y = 10$
- $2x + 5y = 10$

ใช้แผนภูมิวงกลมตอบคำถาม ข้อ 50

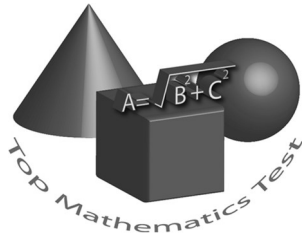
ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนของครอบครัวหนึ่ง ดังนี้



50. ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่มากที่สุดคิดเป็นกี่เท่า
ของค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่น้อยที่สุด

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

ม.1



โครงการทดสอบแข่งขันวัดความสามารถทางวิชาการ

ประจำปีการศึกษา 2567

เฉลยข้อสอบ : วิชาคณิตศาสตร์

ครั้งที่ 45

สอบเมื่อวันเสาร์ที่ 25 มกราคม 2568 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 1) - 5

เพราะ พิจารณาจากสมการ $-2.5 = 0.5p$

นำ 0.5 มาหารทั้งสองข้างของสมการ

$$\text{จะได้ } \frac{-2.5}{0.5} = \frac{0.5p}{0.5}$$

$$\text{ดังนั้น } -5 = p$$

2. ตอบข้อ 2) $\frac{5}{2}$

เพราะ พิจารณาจากสมการ $3x - 6 = \frac{x}{2} + \frac{1}{4}$

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

$$\frac{6x - x}{2} = \frac{1 + 24}{4}$$

$$\frac{5x}{2} = \frac{25}{4}$$

$$20x = 50$$

$$x \frac{50}{20} = \frac{5}{2}$$

3. ตอบข้อ 3) $x + (x - 10) = 59$

เพราะ “น้องมีเงินมากกว่าพี่ 10 บาท ทั้งสองคนมีเงินรวมกัน 59 บาท จงหาจำนวนเงินของน้อง”

ให้น้องมีจำนวนเงิน x บาท

น้องมีเงินมากกว่าพี่ 10 บาท คือ พี่มีเงิน $x - 10$ บาท

ทั้งสองคนมีเงินรวมกัน 59 บาท

เขียนสมการได้เป็น $x + (x - 10) = 59$

4. ตอบข้อ 2) 33 ปี

เพราะให้ปัจจุบันบิดามีอายุ x ปี

อายุ (ปี)	ปัจจุบัน	3 ปีที่แล้ว
บิดา	x	$x - 3$
บุตร	8	$8 - 3 = 5$

สามปีที่แล้ว บุตรมีอายุเป็นหนึ่งในหกของอายุบิดา

$$\text{เขียนสมการได้เป็น } \frac{1}{6}(x - 3) = 5$$

$$\text{จะได้ } x = 33$$

ดังนั้น ปัจจุบันบิดามีอายุ 33 ปี

5. ตอบข้อ 2) 9

เพราะ ให้ x แทนจำนวนจำนวนหนึ่ง

สองเท่าของจำนวนจำนวนหนึ่งน้อยกว่า 15 อยู่ 7

เขียนเป็นสมการได้ $15 - 2x = 7$

$$-2x = 7 - 15$$

$$-2x = -8$$

$$x = 4$$

ดังนั้นจำนวนนี้มากกว่า -5 อยู่ $4 - (-5) = 9$

6. ตอบข้อ 3) $\frac{(x+1)}{2} + 3 - 5 + 6 = x$

เพราะ ถ้าให้บันไดมีทั้งหมด x ขั้น

ข้างทางมีคนหนึ่งยืนอยู่บนชั้นกลางของบันได จะได้

$$\frac{(x+1)}{2}$$

เขาไต่บันไดขึ้นไปได้ 3 ขั้น เขากลับไต่บันไดลงมาอีก

5 ขั้น เพื่อรับของจากเพื่อน และเมื่อเขาไต่บันไดกลับ

ขึ้นไปอีก 6 ขั้น ปรากฏว่าถึงชั้นสุดท้ายของบันไดพอดี

เขียนเป็นสมการได้ $\frac{(x+1)}{2} + 3 - 5 + 6 = x$

7. ตอบข้อ 1) 9 : 13 และ 4 : 8

เพราะการตรวจสอบการเท่ากันของอัตราส่วนโดยใช้

การคูณไขว้ 9 : 13 และ 4 : 8 จะได้ $9 \times 8 = 72$

$$\text{และ } 13 \times 4 = 52$$

ดังนั้น 9 : 13 และ 4 : 8 ไม่เป็นอัตราส่วนที่เท่ากัน

8. ตอบข้อ 4) 32 ปี

จากอัตราส่วนของอายุของอ้อมต่ออายุของแก้ว

เป็น 3 : 4 จะได้ อัตราส่วนอายุของแก้วต่ออายุของอ้อม

เป็น 4 : 3 หรือ 16 : 12 และอัตราส่วนของอายุของอ้อม

ต่ออายุของบุปผา เป็น 12 : 11

ดังนั้น อัตราส่วนของอายุของแก้วต่ออายุของอ้อมต่ออายุ

ของบุปผา เป็น 16 : 12 : 11

เพราะ จากอัตราส่วนของอายุของแก้วต่ออายุของอ้อมต่อ

อายุของบุปผา $16 \times 2 : 12 \times 2 : 11 \times 2 = 32 : 24 : 22$

9. ตอบข้อ 2) 4 : 6 : 9 : 19

ใช้อัตราส่วนของหลาย ๆ จำนวนและสัดส่วนในการ

หาคำตอบ โดยทำจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่

ซึ่งเป็นตัวร่วมของทั้งสองอัตราส่วนให้เท่ากัน

อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้งต่อจำนวน

นักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ เป็น $3 : 2 = 9 : 6$

จาก อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกกล้วยเตี๋ย

ราดหน้าต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ เป็น $2 : 3$

จะได้ อัตราส่วนของนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ต่อจำนวน

นักเรียนที่เลือกกล้วยเตี๋ยราดหน้า เป็น $3 : 2 = 6 : 4$

ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้ง

ต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ต่อจำนวนนักเรียน

ที่เลือกกล้วยเตี๋ยราดหน้า เป็น $9 : 6 : 4$

นั่นคือ จำนวนนักเรียนทั้งหมดเป็น $9 + 6 + 4 = 19$ คน

ดังนั้น อัตราส่วนของจำนวนนักเรียนที่เลือกกล้วยเตี๋ย

ราดหน้าต่อจำนวนนักเรียนที่เลือกข้าวมันไก่ต่อจำนวน

นักเรียนที่เลือกข้าวผัดกุ้งต่อจำนวนนักเรียนทั้งหมด

เป็น $4 : 6 : 9 : 19$

10. ตอบข้อ 2) 25

30 เป็น $b\%$ ของ 120

$$\text{จะได้สัดส่วน } \frac{b}{100} = \frac{30}{120}$$

$$\text{ดังนั้น } b = \frac{30}{120} \times 100 = 25$$

11. ตอบข้อ 1) $(4, 5) = (5, 4)$

$(4, 5) = (5, 4)$ ไม่ถูกต้อง เพราะ ไม่เท่ากัน

12. ตอบข้อ 2) เป็นจุดที่อยู่บนแกนนอน

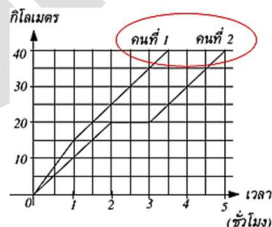
เพราะคู่อันดับ $(-3, 0)$, $(5, 0)$, $(-9, 0)$ และ $(-80, 0)$

เมื่อนำไปเขียนกราฟจะแทนด้วยจุดที่มีลักษณะอยู่บนเส้น

จำนวนในแนวนอน เรียกว่า แกนนอน หรือ แกน X โดย

คู่อันดับจะมีสมาชิกตัวที่สองเป็น 0

13. ตอบข้อ 1) ชายคนที่ 1 ถึงจุดหมายก่อนชายคนที่ 2



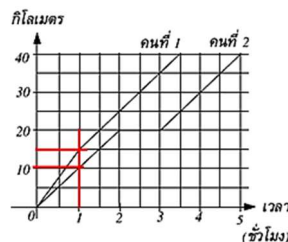
จากกราฟจะเห็นได้ว่า ชายคนที่ 1 ถึงจุดหมายโดยใช้เวลา

3 ชั่วโมง 30 นาที ส่วนชายคนที่ 2 ถึงจุดหมายโดยใช้เวลา

ถึง 5 ชั่วโมง ดังนั้น ชายคนที่ 1 ถึงจุดหมายก่อนชายคน

ที่ 2

14. ตอบข้อ 2) 15 และ 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง



$$\text{อัตราเร็ว} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{เวลา}}$$

จากกราฟ ในชั่วโมงแรก ชายคนที่ 1 ได้ระยะทาง 15

กิโลเมตร ดังนั้นใช้ด้วยอัตราเร็ว 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ส่วนชายคนที่ 2 ได้ระยะทาง 10 กิโลเมตร

ดังนั้น ใช้ด้วยอัตราเร็ว 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

15. ตอบข้อ 1) 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

เพราะจากกราฟ หลังจากชั่วโมงแรก ชายคนที่ 1 ชีต่อไป

ด้วยระยะทาง $40 - 15 = 25$ กิโลเมตรโดยใช้เวลา

$$3.5 - 1 = 2.5 \text{ ชั่วโมง}$$

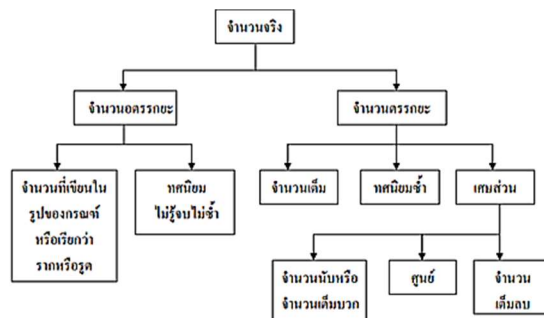
$$\text{ดังนั้น อัตราเร็ว} = \frac{25}{2.5} = 10 \text{ กิโลเมตรต่อชั่วโมง}$$

16. ตอบข้อ 3) $x + y = 5$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนจริง

เพราะ $x + y = 5$ เมื่อ x, y เป็นจำนวนจริงจะได้กราฟ

เป็นเส้นตรง เนื่องจากจำนวนจริงเป็นจำนวนทุกจำนวน

ดังภาพ



17. ตอบข้อ 2) ราคาสินค้า

เพราะข้อมูลจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นข้อมูลที่เป็นตัวเลขที่ใช้แสดงปริมาณ ซึ่งวัดออกมาเป็นจำนวนที่สามารถนำไปคำนวณหรือเปรียบเทียบได้

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นข้อมูลที่อธิบายลักษณะประเภท หรือ คุณสมบัติในเชิงคุณภาพดังนั้น ข้อมูลเชิงปริมาณจึงได้แก่ ราคาสินค้า นอกนั้น เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ

18. ตอบข้อ 3) 132 คน



จากภาพมีจำนวน  รวมกันประมาณ 11 รูปคิดเป็น
ประมาณ $11 \times 12 = 132$ คน

19. ตอบข้อ 4) 384 คน

เพราะจากภาพมีจำนวน  รวมกันประมาณ 32 รูป
คิดเป็นประมาณ $32 \times 12 = 384$ คน

20. ตอบข้อ 2) การแปลความหมายข้อมูล



21. ตอบข้อ 4) $-2(x+3)(x+2)$ เมื่อ $x = 2$

จากโจทย์ $-2(x+3)(x+2)$ เมื่อ $x = 2$

แทนค่า $-2(x+3)(x+2)$ เมื่อ $x = 2$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } -2(x+3)(x+2) &= -2(2+3)(2+2) \\ &= 2(5)(4) \\ &= -2(20) \\ &= -40 \end{aligned}$$

22. ตอบข้อ 2) $4x + 3y - 5x - 4y = -(x + y)$

จากนิพจน์ $4x+3y-5x-4y$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } 4x+3y-5x-4y &= (4x-5x) - (4y-3y) \\ &= -x - y \\ &= -(x+y) \end{aligned}$$

23. ตอบข้อ 1) $-21x + 14y$

จากโจทย์ นิพจน์ $-20x+18y-5y+3y+4x-5x-2y$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } -20x+18y-5y+3y+4x-5x-2y &= (-20x+4x-5x) + (18y-5y+3y-2y) \\ &= (-20+4-5)x + (18-5+3-2)y \\ &= -21x+14y \end{aligned}$$

24. ตอบข้อ 3) ถ้า $x+2 = 10$ และ $10 = y$ แล้ว $x+2 = y$

จากสมบัติสมมาตร ถ้า $a = b$ แล้ว $b = a$ เมื่อ a และ b
แทนจำนวนใดๆ ดังนั้น ถ้า $x+2 = 10$ และ $10 = y$
แล้ว $x+2 = y$ (ไม่ใช่สมบัติสมมาตร)

จากสมบัติถ่ายทอดถ้า $a = b$ และ $b = c$ แล้ว $a = c$
เมื่อ a, b และ c แทนจำนวนใดๆ ดังนั้น ถ้า $x+2 = 10$
และ $10 = y$ แล้ว $x+2 = y$ (ใช้สมบัติถ่ายทอด)

25. ตอบข้อ 4) $\frac{1}{6}$

แนวคิดจากสมการ

$$6 \cdot \left(\frac{2}{3} + 2x \right) = 6 \cdot \left(\frac{5}{6} + 2x \right)$$

$$(2 \cdot 2) + (6 \cdot 2x) = 5 + (6 \cdot x)$$

$$4 + 12x = 5 + 6x$$

$$4 + 12x + (-4) = 5 + 6x + (-4)$$

$$12x = 6x + 1$$

$$12x + (-6x) = 6x + 1 + (-6x)$$

$$6x = 1$$

$$6x \cdot \frac{1}{6} = 1 \cdot \frac{1}{6}$$

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

26. ตอบข้อ 3) $\frac{2}{5}(x+2) = \frac{-12}{5}$

$$\text{แนวคิดจากสมการ } \frac{2}{5}(x+2) = \frac{-12}{5} = \frac{-12}{5} \cdot \frac{5}{2}$$

$$x+2 = \frac{-12}{2}$$

$$x+2 = -6$$

$$x+2+(-2) = -6+(-2)$$

$$x = -8$$

27. ตอบข้อ 4) 864 ตารางเซนติเมตร

แนวคิดจากโจทย์ อัตราส่วนระหว่างด้านยาว : ด้านกว้าง

ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = 8 : 3

กำหนดให้ ด้านยาวยาว $8x$ เซนติเมตร

ด้านกว้างยาว $3x$ เซนติเมตร

จากโจทย์ ถ้าด้านยาวยาว 48 เซนติเมตร

จะได้สมการ คือ $8x = 48$

$$x = \frac{48}{8}$$

$$X = 6$$

จะได้ ด้านกว้างยาว $3x = 3 \times 6 = 18$ เซนติเมตร

ด้านยาวยาว 48 เซนติเมตร

ดังนั้น พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้

= กว้าง $\times$ ยาว ตารางเซนติเมตร

= 18×48 ตารางเซนติเมตร

28. ตอบข้อ 1) 1,000 กรัม และ 800 กรัม

แนวคิดจากโจทย์ อัตราส่วนของคำชนิดหนึ่งประกอบด้วย

เนื้อทองคำ : เงิน = 5 : 4

กำหนดให้ เนื้อทองคำ $5x$ กรัม

เงิน $4x$ กรัม

จากโจทย์ ถ้าต้องการทองคำหนัก 1800 กรัม

จะได้สมการ คือ $5x + 4x = 1,800$

$$9x = 1,800$$

$$x = \frac{1800}{9}$$

$$x = 200$$

ดังนั้น จะต้องใช้เนื้อทองคำ $= 5x = 5 \times 200 = 1,000$ กรัม

และจะต้องใช้เงิน $= 4x = 4 \times 200 = 800$ กรัม

29. ตอบข้อ 4) 400 ด้าม

แนวคิดจากโจทย์ ปากกาสีน้ำเงินและปากกาสีแดงเป็น

จำนวน 2,400 ด้าม

นับปากกาสีน้ำเงินได้ 800 ด้าม

จะได้ว่า

มีปากกาสีแดงจำนวน $2,400 - 800 = 1,600$ ด้าม

กำหนดให้ ปากกาสีแดงขายไป x ด้าม

ปากกาสีแดงที่เหลือ $1,600 - x$ ด้าม

จากโจทย์ พบว่าอัตราส่วนของปากกาสีน้ำเงินต่อปากกา

สีแดงที่เหลือเท่ากับ 2 : 3

$$\text{จะได้สมการ คือ } \frac{800}{(1,600 - x)} = \frac{2}{3}$$

$$3(800) = 2(1,600 - x)$$

$$2,400 = 3,200 - 2x$$

$$2x = 3,200 - 2,400$$

$$2x = 800$$

$$x = \frac{800}{2}$$

$$x = 400$$

ดังนั้น ขายปากกาสีแดงไปแล้วทั้งหมด 400 ด้าม

30. ตอบข้อ 4) $\frac{4}{5}\%$ ของเงิน 2,500 บาท คิดเป็นเงิน 25 บาท

$$\text{แนวคิดจากโจทย์ } \frac{\frac{4}{5}}{100} \times 2,500 = 25$$

$$\frac{4}{5} \times 25 = 25$$

$$4 \times 5 = 25$$

$$20 = 25 \text{ (เป็นเท็จ)}$$

เนื่องจาก $20 \neq 25$

ดังนั้น 4) $\frac{4}{5}\%$ ของเงิน 2,500 บาท

คิดเป็นเงิน 25 บาท เป็นเท็จ

31. ตอบข้อ 4) 50%



จะได้ว่า พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปเดิม = กว้าง $\times$ ยาว

$$= 10 \times 18$$

$$= 180 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

จากโจทย์ ถ้าด้านยาวยาวลดลง 3 เมตร ด้านกว้างยาว

ลดลง 4 เมตร

$$\text{ด้านยาวยาว} = 18 - 3 = 15 \text{ เมตร}$$

$$\text{ด้านกว้างยาว} = 10 - 4 = 6 \text{ เมตร}$$

จะได้ว่า พื้นที่รูปสามเหลี่ยมมุมฉากรูปใหม่ = กว้าง $\times$ ยาว

$$= 6 \times 15$$

$$= 90 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่ที่จะลดลง = พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมมุมฉากรูปเดิม - พื้นที่รูป

สี่เหลี่ยมมุมฉากรูปใหม่ $= 180 - 90 = 90$ ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่ที่จะลดลงคิดเป็น = $\frac{\text{พื้นที่ลดลง}}{\text{พื้นที่เดิม}} \times 100\%$

$$= \frac{90}{180} \times 100\%$$

$$= 50\%$$

32. ตอบข้อ 1) ขาดทุน 60 บาท

จะได้ว่า สินค้าชิ้นที่ 1 ขาย 75 บาท ทุน 100 บาท

$$\text{ขาย 450 บาท ทุน} = \frac{100 \times 450}{75} \text{ บาท}$$

$$= 600 \text{ บาท}$$

จากโจทย์ ราคาชิ้นละ 450 บาท ชิ้นที่สองขายไป

ได้กำไร 25%

จะได้ว่าสินค้าที่ 2 ขาย 125 บาททุน 100 บาท

$$\begin{aligned}\text{ขาย 450 บาท ทุน} &= \frac{100 \times 450}{125} \text{ บาท} \\ &= 360 \text{ บาท}\end{aligned}$$

จะได้ว่า ราคาขายสินค้า 2 ชิ้น = $450 \times 2 = 900$ บาท

$$\text{ราคาทุนสินค้า 2 ชิ้น} = 600 + 360 = 960 \text{ บาท}$$

ดังนั้น การขายสินค้าของสมหญิงจะขาดทุน

$$= 960 - 900 = 60 \text{ บาท}$$

33. ตอบข้อ 3) (2, 10), (4, 8), (6, 6), (8, 4), (10, 2)

เนื่องจากคู่อันดับ (2, 10), (4, 8), (6, 6), (8, 4), (10, 2)

มีความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกตัวที่หนึ่งและสมาชิกตัว

ที่สอง คือ สมาชิกตัวที่หนึ่งเพิ่มขึ้นทีละ 2 หน่วยและ

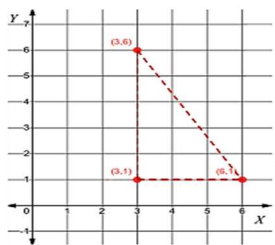
สมาชิกตัวที่สองลดลงทีละ 2 หน่วย

34. ตอบข้อ 1) (3, 1), (3, 6), (6, 1)

เนื่องจากเมื่อเขียนกราฟของคู่อันดับ (3, 1), (3, 6), (6, 1)

ลงบนระนาบทำให้รูปที่ได้เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก

ดังภาพ



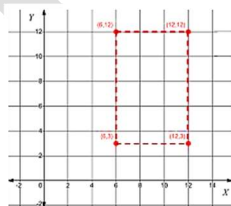
35. ตอบข้อ 4) 30 ตารางหน่วย

แนวคิด จากจุดยอดมุมของรูปสี่เหลี่ยม

ดังรูป

ทำให้มี ด้านยาว = 9 หน่วย

ด้านกว้าง = 6 หน่วย



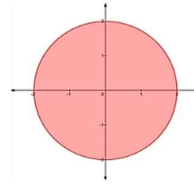
$$\text{ดังนั้น เส้นรอบรูปของรูปสี่เหลี่ยมรูปนี้} = 9 + 9 + 6 + 6$$

$$= (2 \times 9) + (2 \times 6)$$

$$= 18 + 12$$

$$= 30 \text{ หน่วย}$$

36. ตอบข้อ 4) $x^2 + y^2 = 4$



จากสมการ $x^2 + y^2 = 4$ เป็นสมการวงกลมอยู่ในรูปทั่วไป

ของสมการวงกลม คือ $x^2 + y^2 = r^2$

โดยที่ r คือรัศมีวงกลม จะได้ว่า $x^2 + y^2 = 2^2$

ดังนั้น จากสมการ $x^2 + y^2 = 4$ เป็นสมการวงกลม

ที่มีรัศมี = 2

37. ตอบข้อ 2) -5, 4, 10

แนวคิด จากสมการ $-5x + 4y = -10$

เขียนให้อยู่ในรูป $Ax + By + C = 0$

$$\text{จะได้ว่า } -5x + 4y + 10 = 0$$

ดังนั้น $A = -5$, $B = 4$ และ $C = 10$

38. ตอบข้อ 1) 50%

แนวคิด ปี พ.ศ.2564 จำหน่ายเสื้อได้จำนวน

$$7.5 \times 2,000 = 15,000 \text{ ตัว}$$

ปี พ.ศ.2563 จำหน่ายเสื้อได้จำนวน $5 \times 2,000 = 10,000$ ตัว

จะได้ว่า ปี พ.ศ.2564 บริษัทจำหน่ายเสื้อเพิ่มขึ้นจาก

ปี พ.ศ.2563 จำนวน $15,000 - 10,000 = 5,000$ ตัว

จากโจทย์ ปี พ.ศ.2564 บริษัทจำหน่ายเสื้อเพิ่มขึ้นจาก

ปี พ.ศ. 2563 คิดเป็นเปอร์เซ็นต์

$$\text{จะได้ว่า } \frac{\text{จำนวนที่เพิ่มขึ้น}}{\text{จำนวนเดิม}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}&= \frac{5,000}{10,000} \times 100\% \\ &= \frac{1}{2} \times 100\% \\ &= 50\%\end{aligned}$$

$$= 50\%$$

ดังนั้น ปี พ.ศ. 2564 บริษัทจำหน่ายเสื้อ

เพิ่มขึ้นจาก ปี พ.ศ. 2563 คิดเป็น 50%

39. ตอบข้อ 4) ร้อยละ 25

จากแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบข้างต้น พบว่า

เดือนกุมภาพันธ์จำหน่ายสินค้าชนิด C ได้ 400,000 บาท

และเดือนมีนาคมจำหน่ายสินค้าชนิด C ได้ 500,000 บาท

จะได้ว่าในเดือนมีนาคมมียอดขายเพิ่มขึ้นจาก

$$\text{เดือนกุมภาพันธ์ } 500,000 - 400,000 = 100,000$$

$$\begin{aligned}\text{คิดเป็นร้อยละ} &= \frac{\text{ยอดจำหน่ายที่เพิ่มขึ้น}}{\text{ยอดจำหน่ายเดิม}} \times 100 \\ &= \frac{100,000}{400,000} \times 100 \\ &= 25\end{aligned}$$

ดังนั้น ยอดจำหน่ายสินค้า C ในเดือนมีนาคม
มียอดจำหน่ายเพิ่มขึ้นจากเดือนกุมภาพันธ์
คิดเป็นร้อยละ 25

40. ตอบข้อ 2) อายุ 10 ปี สูง 125 เซนติเมตร

แนวคิด จากกราฟเส้นข้างต้น เด็กเพศชาย อายุ 10 ปี
สูง 125 เซนติเมตร และ เด็กเพศหญิง อายุ 10 ปี
สูง 125 เซนติเมตร
ดังนั้น เด็กเพศชายและเพศหญิงมีส่วนสูง 125 เซนติเมตร
เท่ากัน เมื่อมีอายุ 10 ปี

41. ตอบข้อ 4) 150 ตารางเซนติเมตร

แนวคิดกำหนดให้ ด้านกว้างยาว x เซนติเมตร

ด้านยาวยาว $x+5$ เซนติเมตร

ความยาวรอบรูปเท่ากับ

50 เซนติเมตร

จะได้สมการคือ $x+x+x+5+x+5 = 50$

$$4x+10 = 50$$

$$4x+10+(-10) = 50+(-10)$$

(-10) (นำ (-10) บวกทั้งสองข้างของสมการ)

$$4x = 40$$

$$4 \times \left(\frac{1}{4}\right) = 40 \cdot \frac{1}{4}$$

(นำ $1/4$ คูณทั้งสองข้างของสมการ)

$$x = 10$$

ด้านกว้างยาว $x = 10$ เซนติเมตร

ด้านยาวยาว $x+5 = 10 + 5 = 15$ เซนติเมตร

ดังนั้น พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า = กว้าง $\times$ ยาว

$$= 10 \times 15$$

$$= 150 \text{ ตารางเซนติเมตร}$$

42. ตอบข้อ 4) 12 ปี

แนวคิดกำหนดให้ ปัจจุบัน บุ่มบีมมีอายุ x ปี

บ่อมแบ่มมีอายุ $3x$ ปี

เมื่อ 3 ปีที่แล้ว บุ่มบีมมีอายุ $x-3$ ปี

จากโจทย์เมื่อ 3 ปีที่แล้วบ่อมแบ่มมีอายุเป็น 5 เท่า

ของบุ่มบีม จะได้สมการคือ $3x-3 = 5(x-3)$

$$3x-3 = 5x-15$$

$$3x-3+15 = 5x-15+15$$

(นำ 15 บวกทั้งสองข้างของสมการ)

$$3x+12 = 5x$$

$$3x+12+(-3x) = 5x+(-3x)$$

(นำ $(-3x)$ บวกทั้งสองข้างของสมการ)

$$12 = 2x$$

$$12 \cdot \frac{1}{2} = 2x \cdot \frac{1}{2}$$

(นำ $1/2$ คูณทั้งสองข้างของสมการ)

จะได้รู้ว่า ปัจจุบัน บุ่มบีมมีอายุ $x = 6$ ปี

บ่อมแบ่มมีอายุ $3x = 3 \times 6 = 18$ ปี

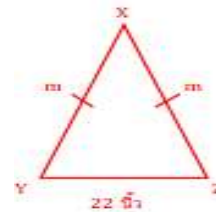
ดังนั้น ปัจจุบันบ่อมแบ่มมีอายุมากกว่าบุ่มบีม

$$18 - 6 = 12 \text{ ปี}$$

43. ตอบข้อ 1) 12 นิ้ว

แนวคิด กำหนดให้ ด้านประกอบมุมยอดแต่ละด้าน

ยาว m นิ้ว



จากโจทย์ XYZ เป็นรูปสามเหลี่ยมหน้าจั่วที่มี YZ

เป็นฐานยาว 22 นิ้ว ถ้าเส้นรอบรูปยาว 46 นิ้ว

จะได้สมการคือ $m + m + 22 = 46$

$$2m + 22 = 46$$

(นำ (-22) บวกทั้งสองข้างของสมการ)

$$2m + 22 + (-22) = 46 + (-22)$$

$$2m = 24$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2m = \frac{1}{2} \cdot 24$$

(นำ $1/2$ คูณทั้งสองข้างของสมการ)

$$\text{จะได้ } m = 12$$

ดังนั้น ด้านประกอบมุมยอดแต่ละด้านยาว 12 นิ้ว

44. ตอบข้อ 3) 75 องศา

จากโจทย์ สามเหลี่ยมรูปหนึ่งมุมของทั้งสามมีอัตราส่วน

3 : 4 : 5 กำหนดให้ มุมที่หนึ่งมีขนาด $3x$ องศา

มุมที่สองมีขนาด $4x$ องศา

มุมที่สามมีขนาด $5x$ องศา

จากทฤษฎีบท ขนาดของมุมภายในทั้งสามมุมของ

รูปสามเหลี่ยมรวมกันเท่ากับ 180 องศา

จะได้สมการ คือ $3x + 4x + 5x = 180$

$$12x = 180$$

$$x = \frac{180}{12}$$

$$x = 15$$

จะได้ มุมที่หนึ่งมีขนาด $3x = 3 \times 15 = 45$

มุมที่สองมีขนาด $4x = 4 \times 15 = 60$ องศา

มุมที่สามมีขนาด $5x = 5 \times 15 = 75$ องศา

ดังนั้น มุมที่มีขนาดใหญ่ที่สุดเท่ากับ 75 องศา

45. ตอบข้อ 4) 37%

แนวคิดจากโจทย์ ถ้าต้นทุนของราคาเสื้อตัวที่สอง

เป็น 4 เท่าของตัวแรก

กำหนดให้ ต้นทุนของเสื้อตัวแรกราคา x บาท

ต้นทุนของเสื้อตัวที่สองราคา $4x$ บาท

จากโจทย์ ขายเสื้อตัวแรกได้กำไร 25%

จะได้ว่า ต้นทุน 100 บาท ขาย 125 บาท

$$\text{ทุน} \times \text{บาท} \text{ ขาย} = \frac{125 \cdot x}{100} \text{ บาท}$$

$$= 1.25x \text{ บาท}$$

จากโจทย์ ขายเสื้อตัวที่สองได้กำไร 40%

จะได้ว่า ต้นทุน 100 บาท ขาย 140 บาท

$$\text{ทุน} 4x \text{ บาท} \text{ ขาย} \frac{140 \cdot 4x}{100} \text{ บาท}$$

$$= 5.6x \text{ บาท}$$

จะได้ว่า กำไรของเสื้อตัวแรก = ราคาขาย-ต้นทุน บาท

$$= 1.25 - x \text{ บาท}$$

$$= 0.25x$$

จะได้ว่า กำไรของเสื้อตัวที่สอง = ราคาขาย-ต้นทุน บาท

$$= 5.6x - 4x \text{ บาท}$$

$$= 1.6x \text{ บาท}$$

จะได้ กำไรของเสื้อทั้งสองตัว = $0.25x + 1.6x$ บาท

$$= 1.85x \text{ บาท}$$

ต้นทุนของเสื้อทั้งสองตัว = $x + 4x$ บาท

$$= 5x \text{ บาท}$$

$$\text{ถ้าขายเสื้อทั้งสองตัวจะได้กำไร} \frac{1.85x}{5x} \times 100 = 37\%$$

46. ตอบข้อ 3) 25%

แนวคิดจากโจทย์ สินค้าชนิดหนึ่งขายขาดทุน 20%

จะได้ว่า ต้นทุน 100 บาท ขาย 80 บาท

$$\text{ทุน} \times \text{บาท} \text{ ขาย} = \frac{80 \cdot x}{100}$$

$$= 0.8x \text{ บาท}$$

จากโจทย์ ทางร้านต้องการขึ้นราคาสินค้าชนิดนี้

กี่เปอร์เซ็นต์จึงจะได้ราคาเท่าทุน

กำหนดให้ ต้องขายราคาสินค้าชนิดนี้ $y\% = \frac{y}{100}$

จะได้ว่า เปอร์เซ็นต์ $\times$ ราคาขายที่ขาดทุน = ราคาทุน

$$\text{จะได้สมการ คือ} \frac{y}{100} \cdot 0.8x = x$$

$$y = \frac{x}{0.8x} \cdot 100$$

$$y = \frac{100}{0.8} = 125$$

จะได้ว่า ต้องการขายราคาสินค้าชนิดนี้ $125\% = \frac{125}{100}$

ดังนั้น ทางร้านต้องการขึ้นราคาสินค้าชนิดนี้ 25%

จึงจะได้ราคาเท่าทุน

47. ตอบข้อ 1) $2x = 4y + 4$

แนวคิด จากสมการ $2x = 4y + 4$

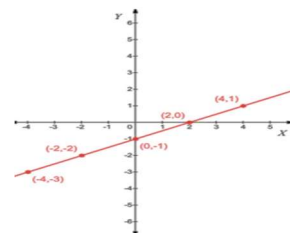
(คูณ $\frac{1}{2}$ ทั้งสมการ)จะได้ว่า

$$\left(\frac{1}{2} \times 2x\right) = \left(\frac{1}{2} \times 4y\right) + \left(\frac{1}{2} \times 4\right)$$

$$x = 2y + 2$$

$$x - 2 = 2y$$

$$2y = x - 2$$



เมื่อให้ $y = 0$ จะตัดแกน x ที่จุด $(2, 0)$

จากสมการ $2y = x - 2$

จะได้ $0 = x - 2$

$2 = x$

เมื่อให้ $x = 0$ จะตัดแกน y ที่จุด $(0, -1)$

จากสมการ $2y = 0 - 2$

จะได้ $2y = -2$

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

$y = -1$

x	-4	-2	0	2	4
y	-3	-2	-1	0	1

จากตารางจะได้คู่อันดับที่อยู่บนกราฟ คือ $(-4, -3)$, $(-2, -2)$, $(0, -1)$, $(2, 0)$, $(4, 1)$

48. ตอบข้อ 3) $5x + 5y = 10$

แนวคิด จากสมการ $5x + 5y = 10$

ให้ $y = 0$ จะได้จุดตัดแกน x ดังนี้

$5x + 5(0) = 10$

$5x + 0 = 10$

$5x = 10$

$x = \frac{10}{5}$

$x = 2$

จะได้จุดตัดแกน x ที่จุด $(2, 0)$

จากสมการ $5x + 5y = 10$

ให้ $x = 0$ จะได้จุดตัดแกน y ดังนี้

$5(0) + 5y = 10$

$0 + 5y = 10$

$5y = 10$

$y = \frac{10}{5}$

$y = 2$

จะได้จุดตัดแกน y ที่จุด $(0, 2)$

ดังนั้น สมการ $5x + 5y = 10$ ไม่มีกราฟในรูปที่กำหนดให้

49. ตอบข้อ 3) $2x - 5y = 10$

แนวคิดจากสมการ $2x - 5y = 10$

ให้ $y = 0$ จะได้จุดตัดแกน x ดังนี้

$2x - 5(0) = 10$

$2x - 0 = 10$

$2x = 10$

$x = 5$

จะได้จุดตัดแกน x ที่จุด $(5, 0)$

จากสมการ $2x - 5y = 10$

ให้ $x = 0$ จะได้จุดตัดแกน y ดังนี้

$2(0) - 5y = 10$

$0 - 5y = 10$

$5y = -10$

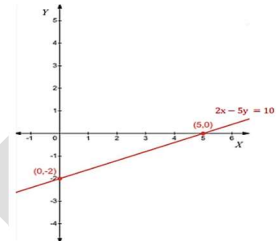
$y = \frac{-10}{5}$

$y = -2$

จะได้จุดตัดแกน y ที่จุด $(0, -2)$

ดังนั้น สมการ $2x - 5y = 10$ จะมีจุดตัดแกน x ที่ $(5, 0)$

และจุดตัดแกน y ที่ $(0, -2)$



50. ตอบข้อ 3) 7 เท่า

แนวคิด กำหนดให้ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนทั้งหมด x บาท

จากแผนภูมิวงกลม ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนมากที่สุด คือ

ค่าไฟ = 35% คิดเป็นค่าไฟ $\frac{35}{100} \cdot x = 0.35x$ บาท

จากแผนภูมิวงกลมค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่น้อยที่สุด คือ

ค่าบัตรเครดิต 5% คิดเป็นค่าไฟ $\frac{5}{100} \cdot x = 0.05x$

จะได้ว่า ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่มากที่สุดคิดเป็น

$= \frac{\text{ค่าใช้จ่ายที่มากที่สุด}}{\text{ค่าใช้จ่ายที่น้อยที่สุด}}$

$= \frac{0.35x}{0.05x}$ เท่า

$= 7$ เท่า