



แนวข้อสอบเข้มข้น

O-NET ม.3

มั่นใจเต็ม 100 



“
เหมาะสำหรับนักเรียน ม.3
เพื่อเตรียมตัวสอบ O-NET
และสอบเข้าศึกษาต่อในระดับชั้น ม.4
โรงเรียนรัฐบาลและเอกชนทั่วประเทศ
”

- รูปแบบข้อสอบและจำนวนข้อสอบในแต่ละรายวิชาตามประกาศของ สทศ. ปีล่าสุด
- อีพเทคแนวข้อสอบ 4 วิชาล่าสุด ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- เฉลยละเอียด ทำความเข้าใจได้ในระยะที่จำกัด

จัดเต็มทุกกระบวนการ

- อีพเทคแนวข้อสอบปีล่าสุด
- เฉลยละเอียด อ่านเข้าใจง่ายได้ด้วยตัวเอง

แนวข้อสอบเข้มข้น พร้อมเตรียมตัวสอบ O-NET ม.3 เพื่อคะแนนที่สูงกว่า

IDC

PREMIER

มีเพียง “ความรู้” เท่านั้นที่มนุษย์ใช้พลิก “โลก” และเปลี่ยน “ชีวิต”
เราจึงสร้างสรรค์ และส่งมอบ “ความรู้” ในรูปแบบที่ดีกว่า
เพื่อให้คนไทย “เรียนรู้” ได้ตลอดชีวิต



Think
Beyond



แนวข้อสอบเข้มข้น O-NET ม.3 มั่นใจเต็ม 100

AUTHORS

สุชญา เกโทสง และคณะ
dear_whiterose@hotmail.com

EDITORIAL

ศิริกาญจน์ รวมพล
sirikarn_r@idcpremier.com

GRAPHIC DESIGNERS

วสันต์ พึ่งพูลผล, จตุรงค์ ศรีวิลาศ

PAGE LAYOUT

จตุรงค์ ศรีวิลาศ

PROOFREADER

สุนทรี บรรลือศักดิ์

PUBLISHING COORDINATORS

วรพล ฅนธิกุล, สุพิศรา อาจปรุ, ปฐมพล ธรรมศรีสกุล



พิมพ์ครั้งที่ 1 พฤษภาคม 2561

2 4 6 8 1 0 9 7 5 3 1

ข้อมูลทางบรรณานุกรม

สุชญา เกโทสง และคณะ

แนวข้อสอบเข้มข้น O-NET ม.3 มั่นใจเต็ม 100

นนทบุรี : ไอดีซี, 2561

408 หน้า

1. แบบทดสอบ I ชื่อเรื่อง

371.262

ISBN 885-916-100-561-2

PUBLISHED AND DISTRIBUTED BY



บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด

200 หมู่ 4 ชั้น 19 ห้อง 1901

อาคารจัสมินอินเตอร์เนชั่นแนลทาวเวอร์

ถ.แจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี 11120

โทรศัพท์ 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย)

โทรสาร 0-2962-1084

สมาชิกสัมพันธ์

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 121 โทรสาร 0-2962-1084

ร้านค้าและตัวแทนจำหน่าย

โทรศัพท์ 0-2962-1081-3 ต่อ 112-114 โทรสาร 0-2962-1084

เครื่องหมายการค้าอื่นๆ ที่อ้างถึงเป็นของบริษัทนั้นๆ

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยบริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด ห้ามลอกเลียนไม่ว่าส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือเล่มนี้ไม่ว่าในรูปแบบใดๆ นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้จัดพิมพ์เท่านั้น

บริษัท ไอดีซี พรีเมียร์ จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่มีคุณภาพสู่ผู้อ่านชาวไทย เรายินดีรับงานเขียนของนักวิชาการและนักเขียนทุกท่าน ท่านผู้สนใจกรุณาติดต่อผ่านทางอีเมลที่ infopress@idcpremier.com หรือทางโทรศัพท์หมายเลข 0-2962-1081 (อัตโนมัติ 10 คู่สาย) โทรสาร 0-2962-1084

ราคา 315 บาท



คำนำ

หนังสือ แนวข้อสอบเข้มข้น O-NET ม.3 มั่นใจเต็ม 100 เล่มนี้ ได้จัดทำแนวข้อสอบทั้งหมด 4 วิชาที่ใช้สอบในสนามสอบนี้ ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ โดยยึดตามรูปแบบข้อสอบและจำนวนข้อสอบในแต่ละรายวิชาตามประกาศของ สทศ. ปีล่าสุด จำนวนวิชาละ 5 ชุด รวมทั้งหมดมากกว่า 800 ข้อ เพื่อให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้เตรียมความพร้อมในการสอบ O-NET เพื่อคะแนนที่สูงกว่า รวมทั้งใช้สำหรับยื่นคะแนน O-NET เพื่อพิจารณาในการเรียนต่อระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายตามโรงเรียนชั้นนำทั่วประเทศ และในสายการเรียนที่ตนเองต้องการ

“การสร้างพื้นฐานที่ดีให้กับตนเองในวันนี้ จะนำมาซึ่งความสำเร็จที่มั่นคงตลอดชีวิต”

คณะผู้จัดทำ

บทบรรณาธิการ

การสอบในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบข้อสอบเป็นอย่างมาก ทำให้นักเรียนที่ต้องสอบอาจมีความกังวลใจก่อนการสอบ สำหรับน้อง ๆ ม.3 ที่กำลังจะอ่านหนังสือเพื่อเตรียมตัวสอบ O-NET ในช่วงต้นเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี รู้หรือไม่ว่าตอนนี้ลักษณะข้อสอบที่น้อง ๆ จะเจอมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งในแต่ละวิชาจะมีความแตกต่างกันไป โดยการสอบปีล่าสุด (ปีการศึกษา 2560) ได้มีการตัดวิชาสังคมศึกษา ออกไป รวมถึงมีการลดจำนวนข้อสอบในบางวิชาลงจากปีก่อน ๆ แต่คะแนนเต็มในแต่ละวิชายังคงเหมือนเดิม คือ มีคะแนนเต็มวิชาละ 100 คะแนน รวมทั้งหมด 400 คะแนน น้อง ๆ สามารถดูจากตารางด้านล่างได้ ดังนี้

รายการ	วิชา							
	ภาษาไทย		ภาษาอังกฤษ		คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์	
	จำนวนข้อ	คะแนน	จำนวนข้อ	คะแนน	จำนวนข้อ	คะแนน	จำนวนข้อ	คะแนน
1. รูปแบบข้อสอบ								
1.1 ปรนัย 4 ตัวเลือก 1 คำตอบ	40	80	50	100	18	72	40	80
1.2 ปรนัย 4 ตัวเลือก 2 คำตอบ								
1.3 ปรนัย 5 ตัวเลือก 1 คำตอบ								
1.4 ปรนัย 5 ตัวเลือก 2 คำตอบ	10	20	-	-	-	-	-	-
1.5 ปรนัยหลายตัวเลือก 1 คำตอบ	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6 ปรนัยหลายตัวเลือก มากกว่า 1 คำตอบ/เลือกตอบเชิงซ้อน	-	-	-	-	-	-	5	20
1.7 เลือกคำตอบจากแต่ละหมวดที่สัมพันธ์กัน								
1.8 ระบายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข	-	-	-	-	7	28	-	-
1.9 อื่นๆ								
รวมจำนวนข้อสอบ	50	100	50	100	25	100	45	100
2. จำนวนเวลาที่ใช้สอบ (นาที)	90		90		90		90	

ติดตามประกาศจาก สทศ. อีกครั้ง

...น้อง ๆ รู้หรือไม่ว่าผลการสอบ O-NET นั้นมีความสำคัญมากกว่าที่คิด ในการสอบเข้าศึกษาต่อในระดับชั้น ม.4 บางโรงเรียนจะมีการใช้ผลการทดสอบ O-NET ในการคิดคะแนนรวมกับคะแนนสอบที่โรงเรียนเป็นผู้ออกข้อสอบด้วย ถ้าเราสามารถเก็บคะแนน O-NET ได้สูง เราก็จะมั่นใจและสามารถสอบติดในสายการเรียนที่เราชอบได้อย่างแน่นอน



PART 1 คณิตศาสตร์

O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1.....	3
เฉลย O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1.....	9
O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	17
เฉลย O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 2	23
O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 3.....	35
เฉลย O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 3.....	41
O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 4.....	49
เฉลย O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 4.....	54
O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 5.....	61
เฉลย O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 5.....	66

PART 2 วิทยาศาสตร์

O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1.....	77
เฉลย O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 1	88
O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2.....	97
เฉลย O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 2	112
O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3.....	121
เฉลย O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 3	136
O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4.....	149
เฉลย O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 4	163
O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5.....	173
เฉลย O-NET วิทยาศาสตร์ ชุดที่ 5	184

PART 3 ภาษาไทย

O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 1	197
เฉลย O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 1.....	209
O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 2	219
เฉลย O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 2.....	230
O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 3	239
เฉลย O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 3.....	250
O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 4	261
เฉลย O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 4.....	271
O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 5	283
เฉลย O-NET ภาษาไทย ชุดที่ 5.....	293

PART 4 ภาษาอังกฤษ

O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1	307
เฉลย O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1.....	318
O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2	327
เฉลย O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2.....	337
O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3	345
เฉลย O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 3.....	355
O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4	363
เฉลย O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 4.....	375
O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5	383
เฉลย O-NET ภาษาอังกฤษ ชุดที่ 5.....	395

1

PART

คณิตศาสตร์

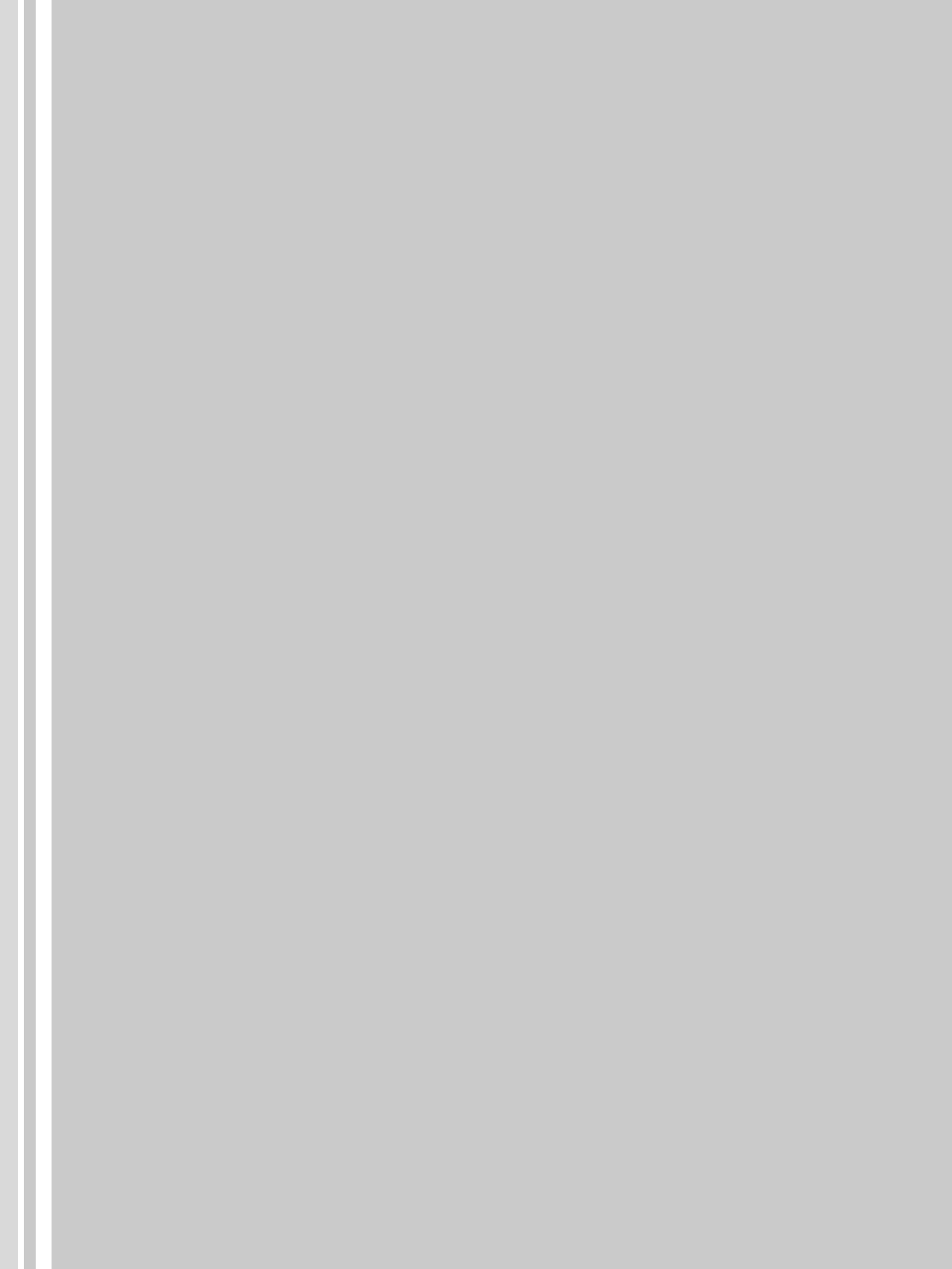
O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 1

O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 2

O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 3

O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 4

O-NET คณิตศาสตร์ ชุดที่ 5



ตอนที่ 1 แบบปรนัย 4 ตัวเลือก เลือก 1 คำตอบที่ถูกต้องที่สุด จำนวน 18 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน
รวม 72 คะแนน

1) ถ้า $1 < a < 2$ แล้วข้อใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. $a^2 < a < \frac{3}{a}$

2. $\frac{3}{a} < a^2 < a$

3. $a < \frac{3}{a} < a^2$

4. $a < a^2 < \frac{3}{a}$

2) พิจารณาข้อต่อไปนี้

ก. $\frac{8}{9} - \frac{8}{12} = \frac{8}{9} \times \frac{8}{12}$

ข. $5 < \sqrt{2} + \sqrt{3} < 8$

ข้อสรุปใดเป็นจริง

1. ก. ถูก และ ข. ถูก 2. ก. ถูก และ ข. ผิด 3. ก. ผิด และ ข. ถูก 4. ก. ผิด และ ข. ผิด

3) จำนวนเต็มบวกที่น้อยที่สุดที่หารด้วย 6 แล้วเหลือเศษ 2 แต่หารด้วย 7 แล้วเหลือเศษ 3 ถามว่าผลบวกของเลขโดดของจำนวนเต็มนี้เป็นเท่าไร

1. 13 2. 11 3. 9 4. 7

4) จากการสอบถามกีฬาที่ชอบของนักเรียนห้องหนึ่ง มีคนชอบเล่นแบดมินตันและชอบว่ายน้ำ ดังนี้ มีคนชอบเล่นแบดมินตัน ร้อยละ 65 และมีคนชอบว่ายน้ำ ร้อยละ 70 ข้อใดกล่าวถึงนักเรียนห้องนี้ถูกต้องที่สุด

1. มีคนชอบทั้งแบดมินตันและว่ายน้ำ ร้อยละ 25
2. มีคนชอบแบดมินตันอย่างเดียว ร้อยละ 35
3. มีคนชอบว่ายน้ำอย่างเดียว ร้อยละ 30
4. ไม่มีข้อใดถูก

5) หลักหน่วยของ 4^{18} เท่ากับจำนวนในข้อใด

1. 2 2. 4 3. 6 4. 8

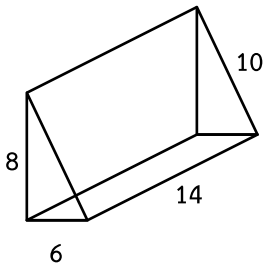
6) เดือนนี้เป็นเดือนพฤศจิกายน มีเพียงวันพฤหัสบดีและวันศุกร์เท่านั้นที่มี 5 วัน จงพิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดกล่าวถึงวันที่และวันของเดือนนี้ได้ถูกต้อง

1. วันที่ 9 เป็นวันศุกร์ 2. วันที่ 19 เป็นวันพฤหัสบดี
3. วันที่ 23 เป็นวันพุธ 4. วันที่ 29 เป็นวันศุกร์

7) ถ้วยกระตวยรูปกรวยกลมสูง 14 เซนติเมตร และเส้นผ่านศูนย์กลางของปากกรวยยาว 6 เซนติเมตร เต็มน้ำจนเต็มถ้วยพอดีจะได้น้ำปริมาตรเท่าใด (ให้ $\pi = \frac{22}{7}$)

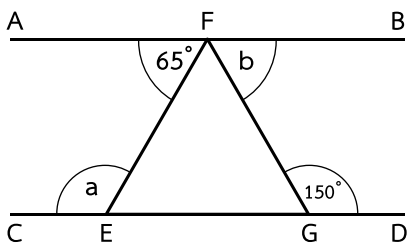
1. 132 ลูกบาศก์เซนติเมตร 2. 142 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 528 ลูกบาศก์เซนติเมตร 4. 582 ลูกบาศก์เซนติเมตร

8) ปริซึมมีฐานเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีความยาวด้านเป็น 6, 8 และ 10 เซนติเมตร ถ้าปริซึมสูง 14 เซนติเมตร จะมีพื้นที่ผิวทั้งหมดเท่าใด



1. 48 ตารางเซนติเมตร 2. 336 ตารางเซนติเมตร
3. 384 ตารางเซนติเมตร 4. 392 ตารางเซนติเมตร

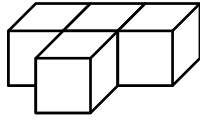
9) จากรูป AB ขนานกับ CD ให้ขนาดของมุม AFE, มุม FGD เท่ากับ 65°, 150° ตามลำดับ จงหาว่า a - b มีขนาดเท่ากับกี่องศา



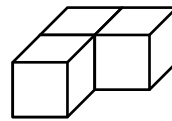
1. 30 องศา 2. 40 องศา 3. 65 องศา 4. 85 องศา

10) กำหนดรูปทรงสามมิติ 2 รูปให้

รูปที่ 1

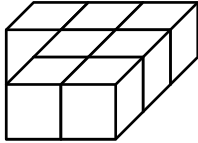


รูปที่ 2

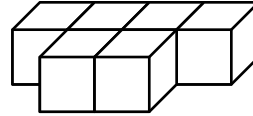


รูปในข้อต่อไปนี้เป็นไม่ใช่รูปทรงสามมิติ 2 รูปนั้นมาประกอบกัน

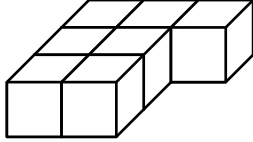
1.



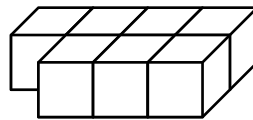
2.



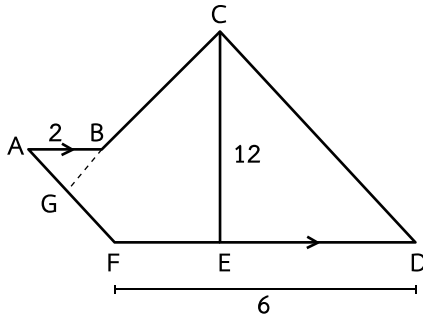
3.



4.



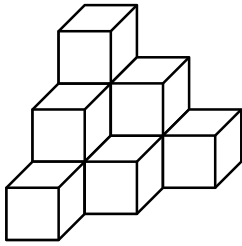
11)



จากรูปที่กำหนด $\overline{FD} = 6$ เซนติเมตร $\overline{AB} = 2$ เซนติเมตร และ \overline{AB} ขนานกับ \overline{FD} และต่อ \overline{CB} ไปพบ \overline{FA} ที่ G ทำให้ $\overline{AG} = \overline{GF}$ \overline{CE} แบ่งครึ่งมุม $\angle DCG$, $\overline{CE} = 12$ เซนติเมตร แล้วพื้นที่ของรูปห้าเหลี่ยม $ABCDF$ เท่ากับกี่ตารางเซนติเมตร

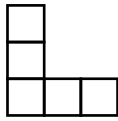
1. 36 ตารางเซนติเมตร
2. 48 ตารางเซนติเมตร
3. 84 ตารางเซนติเมตร
4. 144 ตารางเซนติเมตร

12) กำหนดรูปเรขาคณิตสามมิติให้

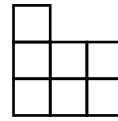


ภาพสองมิติแสดงจำนวนลูกบาศก์ที่ได้จากการมองด้านข้าง หรือด้านบนของรูปเรขาคณิตสามมิติคือข้อใด

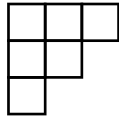
1. ภาพด้านข้าง



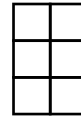
2. ภาพด้านข้าง



3. ภาพด้านบน



4. ภาพด้านบน



13) คู่อันดับ (5, 13), (7, 17), (11, 25) แทนจุดบนกราฟเส้นตรงเดียวกัน คู่อันดับในข้อใดที่ไม่อยู่บนเส้นกราฟดังกล่าว

1. (6, 15)

2. (10, 23)

3. (12, 27)

4. (15, 35)

14) ถ้าสมการ 2 สมการนี้

$$2(3x + 2) = 5 - 2x \text{ และ}$$

$$8x - 3a = 16x - 10$$

ต่างมีคำตอบเท่ากัน แล้ว a มีค่าเท่าไร

1. 1

2. 2

3. 3

4. 4

15) ห้าเท่าของจำนวนดินสอกล่องหนึ่งมากกว่า 20 แท่งอยู่ไม่เกิน 15 แท่ง จำนวนในข้อใดไม่ใช่จำนวนดินสอกล่องนี้

1. 5 แท่ง

2. 6 แท่ง

3. 7 แท่ง

4. 8 แท่ง

16) ปัจจุบันพรทิพย์อายุเป็น 62 ปี มีบุตร 4 คน ซึ่งมีอายุเป็นจำนวนเต็มเรียงติดกันไป (เช่น 11, 12, 13, 14) ถ้าผลรวมอายุของบุตรทั้งสี่คนเท่ากับอายุของพรทิพย์พอดี บุตรคนเล็กอายุเท่าใด

1. 14 ปี

2. 15 ปี

3. 16 ปี

4. 17 ปี

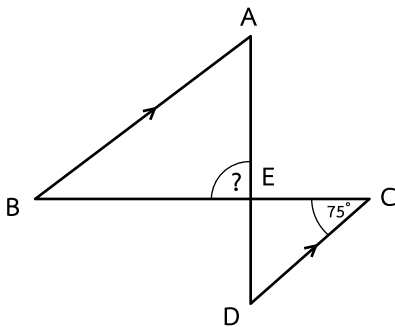
- 21) มีบัตรเลขโดดนำมาสร้างจำนวนสามหลักที่มีเลขโดดไม่ซ้ำกัน จงหาความน่าจะเป็นที่จำนวนสามหลักนั้นเป็นจำนวนคี่



- 22) ถ้าสุ่มเลือกตัวอักษรจากคำว่า READ จงหาความน่าจะเป็นที่สุ่มเลือกได้สระ

- 23) จินฉนวนวัตรจับปลาที่เลี้ยงไว้เพื่อส่งขายจำนวน 500 ตัว ซึ่งมีน้ำหนักโดยเฉลี่ยตัวละ 40 กรัม ในจำนวนนี้เป็นปลาตัวเล็ก 200 ตัว และปลาตัวใหญ่ 300 ตัว ถ้าปลาตัวเล็กมีน้ำหนักเฉลี่ยต่อตัวน้อยกว่าปลาตัวใหญ่ 20 กรัม แล้วจินฉนวนวัตรจับปลาตัวใหญ่มากี่กิโลกรัม

- 24) จากรูป เส้นตรง AB ขนานกับเส้นตรง CD โดยที่ ABE เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว



AE = BE มุม BCD เท่ากับ 75 องศา มุม BEA กี่องศา

- 25) มีกล่อง 2 ใบ แต่ละใบมีลูกบอลหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 อยู่อย่างละลูก ถ้าสุ่มหยิบลูกบอล 2 ลูกจากกล่องทั้งสองใบนี้กล่องละลูก แล้วความน่าจะเป็นที่จะได้ลูกบอลหมายเลขเดียวกันเท่ากับเท่าใด

1) ตอบ ข้อ 3.

เนื่องจาก $1 < a < 2$ ดังนั้น สมมติค่า $a = 1.5$

$$a = 1.5$$

$$a^2 = 2.25$$

$$\frac{3}{a} = 2 \quad \therefore a = 1.5$$

ดังนั้น $1.5 < 2 < 2.25$

2) ตอบ ข้อ 4.

$$\text{ก. } \frac{8}{9} - \frac{8}{12} = \frac{96 - 72}{108} = \frac{24}{108}$$

$$\frac{8}{9} \times \frac{8}{12} = \frac{64}{108}$$

พบว่า ก. ผิด

$$\text{ข. } 5 < \sqrt{2} + \sqrt{3} < 8$$

$$\sqrt{2} \approx 1.41 \text{ และ } \sqrt{3} \approx 1.73$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{3} \approx 3.14 \text{ ดังนั้น } 5 < 3.14 < 8$$

พบว่า ข. ผิด

3) ตอบ ข้อ 2.

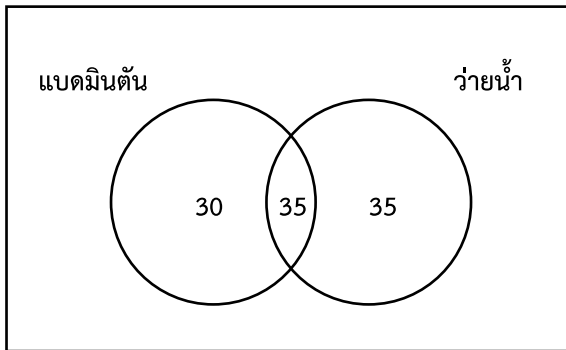
ค.ร.น. ของ 6, 7 คือ 42

ผลต่างระหว่างตัวหารกับเศษต่างกัน 4

จำนวนเต็มดังกล่าว คือ $42 - 4 = 38$

\therefore ผลบวกของเลขโดด = $3 + 8 = 11$

4) ตอบ ข้อ 4.



$$100 = 65 + 70 - (\text{badminton} \cap \text{swim})$$

$$\text{ชอบทั้งแบดมินตันและว่ายน้ำ badminton} \cap \text{swim} = 35$$

$$\text{ชอบแบดมินตันอย่างเดียว } 65 - 35 = 30$$

$$\text{ชอบว่ายน้ำอย่างเดียว } 70 - 35 = 35$$

5) ตอบ ข้อ 3.

$$4^1 = 4 \quad \text{จะได้ความสัมพันธ์ตัวเลขในหลักหน่วย}$$

$$4^2 = 16 \quad \text{ลงท้ายด้วยชุดตัวเลข 2 ตัว คือ 4, 6 วนไปเรื่อยๆ}$$

$$4^3 = 64 \quad \text{จาก } 18 \div 2 = 9 \text{ (หารลงตัว)}$$

$$4^4 = 256 \quad \text{ดังนั้น ตัวเลขในหลักหน่วยของ } 4^{18} \text{ จะเป็นเลข 6}$$

$$4^5 = 1,024$$

$$4^6 = 4,096$$

:

6) ตอบ ข้อ 1.

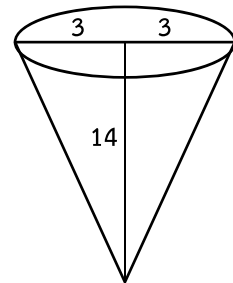
เดือนพฤศจิกายนมี 30 วัน $30 \div 7 = 4$ เศษ 2

เศษ 2 คือ วันพฤหัสบดีและวันศุกร์ มี 5 วัน วันที่เหลือมี 4 วัน

อา	จ	อ	พ	พฤ	ศ	ส
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	

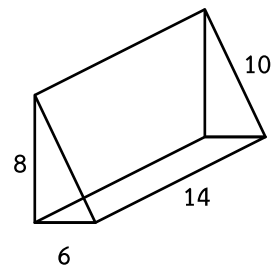
7) ตอบ ข้อ 1.

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรทรงกรวย} &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 3 \times 3 \times 14 \\ &= 132 \text{ ลูกบาศก์เซนติเมตร} \end{aligned}$$



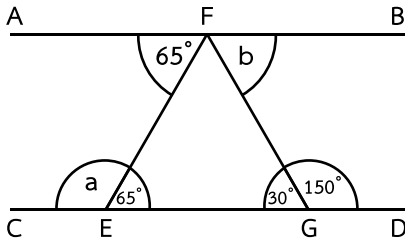
8) ตอบ ข้อ 3.

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ผิวข้างของปริซึม} &= (6 \times 14) + (8 \times 14) + (10 \times 14) \\ &= 84 + 112 + 140 \\ &= 336 \text{ ตารางเซนติเมตร} \\ \text{พื้นที่ฐานรูปสามเหลี่ยม} &= \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 8 \right) \times 2 \\ &= 48 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$



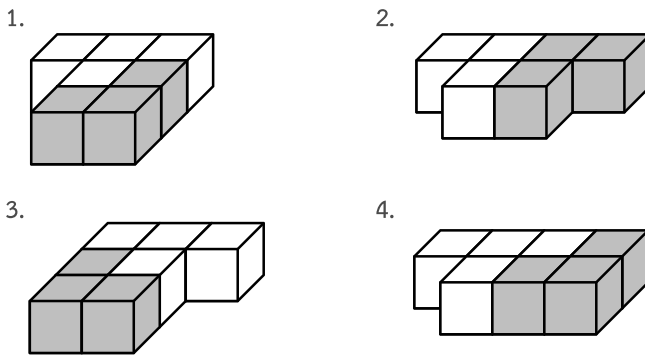
\therefore พื้นที่ผิวทั้งหมด คือ $336 + 48 = 384$ ตารางเซนติเมตร

9) ตอบ ข้อ 4.

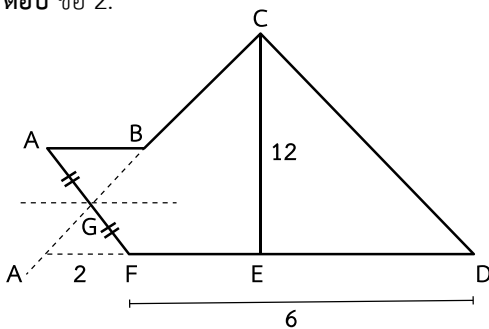


$$\begin{aligned} \text{มุม } FGE + \text{มุม } FGD &= 180 & \text{มุม } FEG &= \text{มุม } AFE = 65 \\ \text{มุม } FGE &= 180 - 150 = 30 & \text{มุม } a &= 180 - 65 = 115 \\ \text{มุม } b &= \text{มุม } FGE = 30 & \therefore \text{มุม } a - b &= 115 - 30 = 85 \end{aligned}$$

10) ตอบ ข้อ 2.



11) ตอบ ข้อ 2.



ใช้การเลื่อนขนานส่วนปลายมาทางซ้าย จะได้เป็นรูปสามเหลี่ยม ACD

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ } \triangle ACD &= \frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง} \\ &= \frac{1}{2} \times 8 \times 12 \\ &= 48 \text{ ตารางเซนติเมตร} \end{aligned}$$

12) ตอบ ข้อ 3.

13) ตอบ ข้อ 4.

$$13 = 5(2) + 3$$

$$17 = 7(2) + 3$$

$$25 = 11(2) + 3$$

$$\therefore y = 2x + 3$$

$$y = 2(15) + 3$$

$$= 30 + 3$$

$$= 33$$

\therefore ข้อ 4. (15, 35) ไม่อยู่บนเส้นกราฟ

14) ตอบ ข้อ 3.

$$2(3x + 2) = 5 - 2x$$

$$6x + 4 = 5 - 2x$$

$$6x + 2x = 5 - 4$$

$$x = \frac{1}{8}$$

$$\text{มีคำตอบเท่ากัน แสดงว่า } x = \frac{1}{8}$$

$$\text{แทนค่าจะได้ } 8\left(\frac{1}{8}\right) - 3a = 16\left(\frac{1}{8}\right) - 10$$

$$-3a = -9$$

$$a = 3$$

15) ตอบ ข้อ 4.

$$\text{ได้อสมการ } 5x - 20 \leq 15$$

$$5x \leq 35$$

$$\therefore x \leq 7$$

$$\text{เงื่อนไข คือ } 5x > 20$$

$$x > 4$$

$$\therefore 4 < x \leq 7$$

16) ตอบ ข้อ 1.

$$x + (x + 1) + (x + 2) + (x + 3) = 62$$

$$4x + 6 = 62$$

$$x = 14$$

อายุบุตรทั้งสี่คน คือ 14, 15, 16, 17 ปีตามลำดับ

17) ตอบ ข้อ 1.

จากโจทย์

$$x + y = 35 \quad \text{..... ①}$$

$$x = 6y \quad \text{..... ②}$$

แทน ② ใน ① จะได้ $6y + y = 35$

$$7y = 35$$

$$y = 5$$

แทน $y = 5$ ใน ① จะได้ $x + 5 = 35$

$$x = 30$$

แล้วเลขหลักหน่วยของ x และ y คือ 0, 5

∴ ผลคูณ คือ 0

18) ตอบ ข้อ 3.

$S = \{HH, HT, TH, TT\}$ จะได้ $n(S) = 4$

$E = \{HT, TH, TT\}$ จะได้ $n(E) = 3$

$$\therefore P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{3}{4}$$

19) ตอบ 5.00

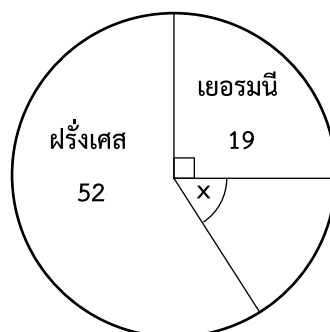
ใช้อัตราส่วนคนต่อองศา

$$\frac{19}{90} = \frac{52 + 19 + x}{360}$$

$$71 + x = \frac{19}{90} (360)$$

$$x = 76 - 71$$

$$x = 5 \text{ คน}$$



20) ตอบ 33.00

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f(x)}{N} = \frac{40(20) + 20(30) + 10(40) + 30(50)}{40 + 20 + 10 + 30} \\ &= \frac{400 + 600 + 1,500 + 800}{1000} \\ &= 33 \text{ ปี}\end{aligned}$$

21) ตอบ 0.25

$$n(S) = 4 \times 3 \times 2 = 24$$

$$n(E) = 3 \times 2 \times 1 = 6$$

$$\therefore P(E) = \frac{6}{24} = \frac{1}{4}$$

22) ตอบ 0.50

$$S = \{R, E, A, D\} \text{ จะได้ } n(S) = 4$$

$$E = \{E, A\} \text{ จะได้ } n(S) = 2$$

$$\therefore \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

23) ตอบ 14.40

ให้ปลาตัวเล็กมีน้ำหนักเฉลี่ย a กรัม

ปลาตัวใหญ่มีน้ำหนักเฉลี่ย $a + 20$ กรัม

$$\bar{x} = \frac{200a + 300(a + 20)}{500}$$

$$40 = \frac{200a + 300 + 6,000}{500}$$

$$500a = 20,000 - 6,000$$

$$a = \frac{14,000}{500}$$

$a = 28$ (ปลาตัวเล็กมีน้ำหนักเฉลี่ย 28 กรัม)

ดังนั้น ปลาตัวใหญ่มีน้ำหนักเฉลี่ย 48 กรัม

น้ำหนักรวมปลาตัวใหญ่จะได้ $\sum x = 48 \times 300 = 14,400$ กรัม = 14.4 กิโลกรัม

24) ตอบ 30.00

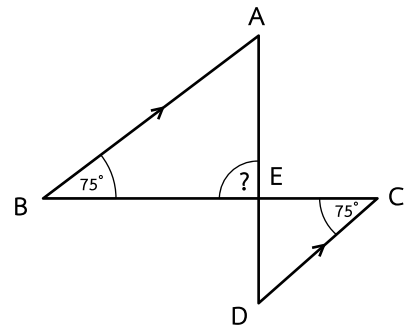
มุม BCD = มุม ABC = 75 องศา (เป็นมุมแย้งกัน)

มุม BAE = มุม ABE (เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว)

$$\text{มุม BAE} + \text{มุม ABE} + \text{มุม BEA} = 180$$

$$75 + 75 + \text{มุม BEA} = 180$$

$$\text{มุม BEA} = 180 - 150 = 30 \text{ องศา}$$



25) ตอบ 0.25

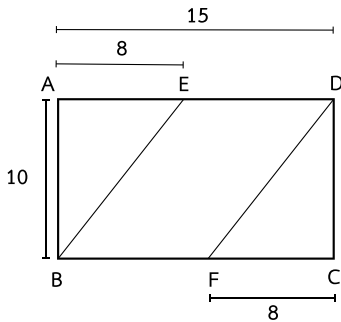
■ หยิบจากกล่องที่ 1 ได้ 4 วิธี, หยิบจากกล่องที่ 2 ได้ 4 วิธี ดังนั้น $n(S) = 4 \times 4 = 16$ วิธี

■ หยิบลูกบอลหมายเลขเดียวกันจะได้

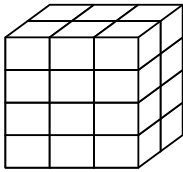
หยิบจากกล่อง 1 มีวิธีหยิบได้ 4 วิธี, หยิบจากกล่อง 2 มีวิธีหยิบได้ 1 วิธี ดังนั้น $n(E) = 4 \times 1 = 4$ วิธี

$$\text{ดังนั้น } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{16} = \frac{1}{4}$$

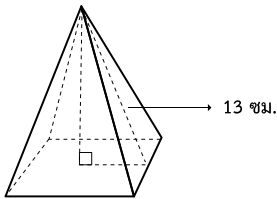
- 5) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีด้าน AB ยาว 10 เซนติเมตร ด้าน AD ยาว 15 เซนติเมตร ส่วนด้าน AE และ FC ยาวเท่ากัน 8 เซนติเมตร จงหาพื้นที่รูปสี่เหลี่ยม BFDE



1. 70 เซนติเมตร 2. 75 เซนติเมตร 3. 80 เซนติเมตร 4. 85 เซนติเมตร
- 6) แท่งไม้ทรงตันสร้างจากลูกบาศก์ขนาด 1 ลูกบาศก์เซนติเมตร จำนวน 24 ลูกมาวางต่อกันดังรูป แล้วใช้สีแดงทาแท่งไม้โดยรอบทุกหน้า ลูกบาศก์ที่ถูกทาสีแดง 2 และ 3 หน้ามีจำนวนอย่างละกี่ลูกตามลำดับ

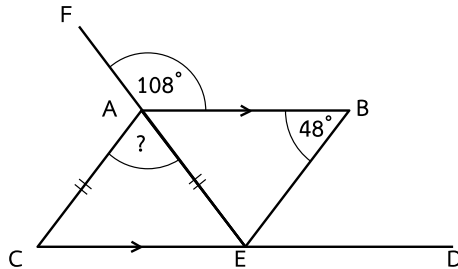


1. 12, 8 ลูก 2. 12, 4 ลูก 3. 8, 12 ลูก 4. 8, 4 ลูก
- 7) พีระมิดตรง ฐานรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ 100 ตารางเซนติเมตร สูงเอียง 13 เซนติเมตร พีระมิดนี้จะมีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

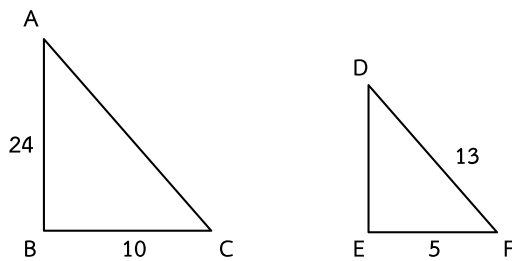


1. 350 ลูกบาศก์เซนติเมตร 2. 400 ลูกบาศก์เซนติเมตร
3. 650 ลูกบาศก์เซนติเมตร 4. 1,300 ลูกบาศก์เซนติเมตร
- 8) พิจารณาข้อความต่อไปนี้ ข้อใดสรุปไม่ถูกต้อง
1. มุมภายในรวมกันของรูปสามเหลี่ยมเท่ากับ 360 องศา
2. แบ่งมุมเส้นตรงออกเป็น 3 มุม จะได้มุมแหลม
3. มุมป้าน คือ มุมที่กางมากกว่า 90 องศา แต่ไม่ถึง 180 องศา
4. มุมประชิด คือ มุมที่อยู่ชิดติดกันและมีแขนของมุมร่วมกัน

- 9) จากรูป ให้ AB ขนานกับ CD และด้าน AC เท่ากับด้าน AE ขนาดมุม FAB เท่ากับ 108 องศา และขนาดของมุม ABE เท่ากับ 48 องศา จงหาขนาดของมุม CAE



1. 36 องศา 2. 48 องศา 3. 72 องศา 4. 144 องศา
- 10) กำหนดให้รูปสามเหลี่ยม ABC และรูปสามเหลี่ยม DEF เป็นรูปสามเหลี่ยมที่คล้ายกัน และ $AB = 24$ นิ้ว $BC = 10$ นิ้ว $DF = 13$ นิ้ว $EF = 5$ นิ้ว แล้ว

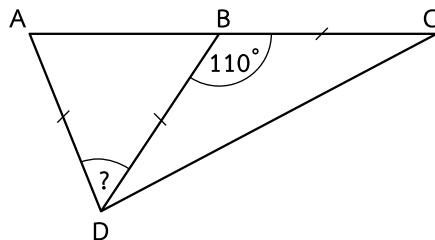


ก. $AC = 26$ นิ้ว

ข. $DE = 13$ นิ้ว

ข้อใดสรุปได้ถูกต้อง

1. ก. ถูก และ ข. ถูก 2. ก. ถูก และ ข. ผิด
3. ก. ผิด และ ข. ถูก 4. ก. ผิด และ ข. ผิด
- 11) จากรูป กำหนดให้สามเหลี่ยม ADB และสามเหลี่ยม CBD เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว และมุม $CBD = 110$ องศา จงหาขนาดของมุม ADB



1. 25 องศา 2. 35 องศา 3. 40 องศา 4. 70 องศา

12) สังเกตแบบรูปจำนวนต่อไปนี้

แถวที่ 1										1								
แถวที่ 2				4		7				10								
แถวที่ 3			9		12		15		18	21								
แถวที่ 4		16		19		22		25	28	31	34							
แถวที่ 5	25		28		31		34		37		40		43		46		49	
...									...									

1, 4, 9, 16, 25, ... เป็นจำนวนแรกของแถวที่ 1, 2, 3, 4, ... ตามลำดับ จำนวนที่สองของแถวที่ 8 เป็นจำนวนอะไร

1. 36 2. 49 3. 64 4. 67

13) จุดใดต่อไปนี้ไม่อยู่บนกราฟเส้นตรงที่มีสมการ $4x - 2y = 16$

1. (1, -6) 2. (-2, -12) 3. (3, 2) 4. (-4, -16)

14) ถ้า (a, b) เป็นคำตอบของระบบสมการ

$$3x + 7y = 3$$

$$-3x - 4y = 6$$

แล้วต่อไปนี้ข้อใดผิด

1. $2a + 3b = 3$ 2. $3a - 3b = -27$ 3. $3a + 2a = -12$ 4. $2b - 3b = -3$

15) ถ้าผลบวกของจำนวนสองจำนวนเท่ากับ 19 และผลคูณของสองจำนวนนั้นเท่ากับ 84 แล้วผลต่างของสองจำนวนนั้นที่เป็นจำนวนเต็มบวกเท่ากับเท่าใด

1. 6 2. 5 3. 4 4. 3

16) สามเท่าของจำนวนเด็กกลุ่มหนึ่งมากกว่า 15 คนอยู่ไม่เกิน 6 คน จำนวนเด็กกลุ่มนี้จะมีจำนวนมากที่สุดได้กี่คน

1. 4 คน 2. 5 คน 3. 6 คน 4. 7 คน

17) ถ้าเอและบีได้คะแนนสอบเป็น 4 : 5 ปีได้ 85 คะแนน เอได้คะแนนน้อยกว่าบีกี่คะแนน

1. 13 คะแนน 2. 17 คะแนน 3. 54 คะแนน 4. 68 คะแนน

- 18) มีบัตรเลขโดด 4 ใบดังนี้

1	2	3	4
---	---	---	---

นำบัตรออกมา 2 ใบ แล้วนำเลขโดดมาบวกกัน ได้จำนวนที่มากกว่า 5 ก็จำนวน

1. 2 จำนวน 2. 3 จำนวน 3. 4 จำนวน 4. 5 จำนวน

ตอนที่ 2 ระบายคำตอบที่เป็นค่า/ตัวเลข จำนวน 7 ข้อ ข้อละ 4 คะแนน รวม 28 คะแนน

- 19) A, B, C, D, E เป็นนักเรียน 5 คน มีน้ำหนักดังนี้ A และ B มีน้ำหนักเฉลี่ย 40 กิโลกรัม C และ D มีน้ำหนักเฉลี่ย 34 กิโลกรัม E มีน้ำหนัก 42 กิโลกรัม จงหาว่า A, B, C, D และ E มีน้ำหนักเฉลี่ยกี่กิโลกรัม
- 20) สุ่มเด็ก 2 คนพร้อมกัน จากเด็กทั้งหมด 5 คน ประกอบด้วยชาย 2 คน หญิง 3 คน จงหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่จะเลือกได้เด็กชายอยู่กับเด็กชายและเด็กหญิงอยู่กับเด็กหญิง
- 21) ตารางแสดงการใช้จ่ายเงินของนักเรียน ชั้น ป.6 ในหนึ่งสัปดาห์

กลุ่ม	จำนวนเงินที่ใช้ (P บาท)	จำนวนนักเรียน (คน)
1	$0 \leq P < 10$	25
2	$10 \leq P < 20$	23
3	$20 \leq P < 30$	32
4	$30 \leq P < 40$	x
5	$40 \leq P < 50$	4x

ต้องการนำเสนอแผนภูมิวงกลมได้มุมที่จุดศูนย์กลางของกลุ่ม 1 เป็น 60 องศา ถ้ามว่านักเรียนที่ใช้เงินไม่น้อยกว่า 40 บาทมีกี่คน

- 22) ให้ ABC เป็นรูปสามเหลี่ยมมุมฉาก มุม BAC เท่ากับ 30 องศา ถ้า $AC = 62$ หน่วย แล้ว BC ยาวกี่หน่วย
- 23) หากนำรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 1×1 เรียงต่อกันดังรูป จะเกิดรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากขนาดต่างๆ กันหลายรูป จงหาว่ามีรูปสี่เหลี่ยมมุมฉากทั้งหมดกี่รูป

- 24) นำจำนวน 12, 13, 14, 15, 16 เติมในช่องสี่เหลี่ยมแต่ละช่อง โดยให้ผลบวกของจำนวนในแนวนอนและแนวตั้งมีค่าเท่ากันและมีค่ามากที่สุดเป็นเท่าไร

- 25) จากตารางที่กำหนดให้มีช่องทั้งหมด 9 ช่อง ให้เติมจำนวนเต็มบวกลงในช่องสี่เหลี่ยมช่องละ 1 จำนวน โดยให้ผลบวกของจำนวนในแต่ละแถว ในแต่ละหลัก และในแต่ละแนวทแยงมุมมีค่าเท่ากัน ถ้าเติมจำนวนเต็มบวก 6, 9, 12, 18, x , y ดังปรากฏในตาราง แล้วจำนวน $x + y$ ในตารางมีค่าเท่าใด

9	x	
12		18
	6	y

1) ตอบ ข้อ 3.

จำนวนคนในกลุ่มที่มากที่สุด คือ ห.ร.ม. ของ 21 และ 35

$$\begin{array}{r} 7 \overline{) 21 \ 35} \\ \underline{3 \ 5} \\ 0 \end{array}$$

แสดงว่าแบ่งเป็นกลุ่มมากที่สุด กลุ่มละ 7 คน

$$\text{ดังนั้น แบ่งนักเรียนชาย 21 คน กลุ่มละ 7 คน ได้} = \frac{21}{7} = 3 \text{ คน}$$

$$\text{แบ่งนักเรียนหญิง 35 คน กลุ่มละ 7 คน ได้} = \frac{35}{7} = 5 \text{ คน}$$

รวมแบ่งได้จำนวนกลุ่มน้อยที่สุด $3 + 5 = 8$ กลุ่ม

2) ตอบ ข้อ 4.

รองเท้าราคาคู่ละ 9,500 บาท

$$\text{ตั้งราคาขายไว้สูงกว่าทุน 10\%} = \frac{10}{100} \times 9,500 = 950 \text{ บาท}$$

$$\therefore \text{ราคาขายที่ตั้งไว้} = \text{ราคาซื้อ} + \text{ราคาที่สูงกว่าทุน}$$

$$= 9,500 + 950$$

$$= 10,450 \text{ บาท}$$

$$\text{และลดราคาลง 10\%} = \frac{10}{100} \times 10,450 = 1,045 \text{ บาท}$$

$$\therefore \text{ขายรองเท้าช่วงเทศกาลราคา} = \text{ราคาที่ตั้งไว้} - \text{ราคาที่ลด} = 10,450 - 1,045 = 9,405 \text{ บาท}$$

3) ตอบ ข้อ 4.

$$\frac{3}{5} + \frac{9}{7} = \frac{21 + 45}{35} = \frac{66}{35}$$

$$\frac{3}{5} \div \frac{9}{7} = \frac{3}{5} \times \frac{7}{9} = \frac{7}{15}$$

\therefore ข้อ ก. ผิด

$$5^3 \div 35 = \frac{125}{35} = \frac{25}{7}$$

$$3\frac{2}{7} = \frac{23}{7}$$

\therefore ข้อ ข. ผิด

4) ตอบ ข้อ 4.

$$3^3 = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

$$4^3 = 4 \times 4 \times 4 = 64$$

$$5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$$

$$6^3 = 6 \times 6 \times 6 = 216$$

$$7^3 = 7 \times 7 \times 7 = 343$$

$$8^3 = 8 \times 8 \times 8 = 512$$

$$9^3 = 9 \times 9 \times 9 = 729$$

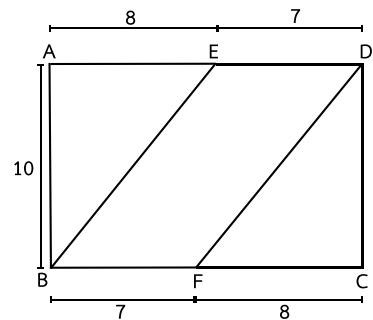
∴ จำนวนที่มีหลักสิบเป็นจำนวนคู่มี 5 จำนวน

5) ตอบ ข้อ 1.

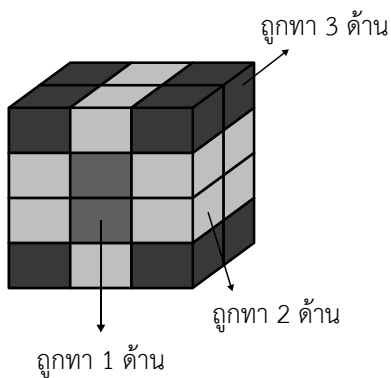
จาก $AD = 15$ ซม. จะได้ $ED = AD - AE = 15 - 8 = 7$ ซม.

ดังนั้น $BF = ED = 7$ ซม.

จะได้ พื้นที่สี่เหลี่ยม $BFDE = 7 \times 10 = 70$ ตร.ซม.



6) ตอบ ข้อ 1.

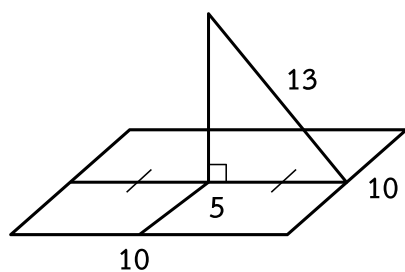


3 ด้านอยู่ตำแหน่งมุมทั้งสิ้น มี 8 ลูก

2 ด้านอยู่ตำแหน่งสันกลาง มี 12 ลูก

1 ด้านอยู่ตำแหน่งที่เหลือ มี 4 ลูก

7) ตอบ ข้อ 2.



$$\text{พื้นที่ฐาน} = \text{ด้าน} \times \text{ด้าน}$$

$$= 100 \text{ ตร.ซม.}$$

$$\text{ด้าน} = 10 \text{ ซม.}$$

จากทฤษฎีบทพีทาโกรัส

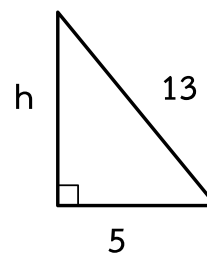
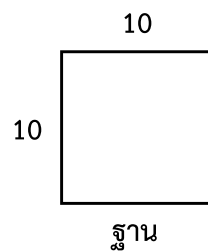
$$\text{จะได้ } 13^2 = 5^2 + h^2$$

$$h^2 = 13^2 - 5^2$$

$$= 144$$

$$h = 12 \text{ ซม.}$$

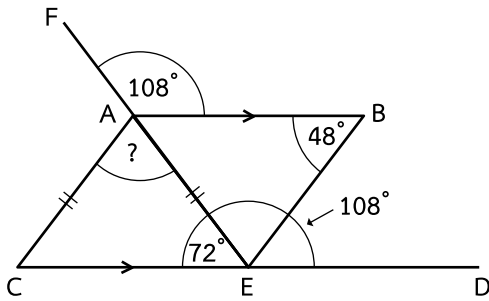
$$\text{ดังนั้น ปริมาตรพีระมิต} = \frac{1}{3} \times 100 \times 12 = 400 \text{ ลบ.ซม.}$$



8) ตอบ ข้อ 1.

มุมภายในของรูปสามเหลี่ยมรวมกันต้องเท่ากับ 180 องศา ไม่ใช่ 360 องศา

9) ตอบ ข้อ 1.



$$\text{มุม AED} = \text{มุม FAB}$$

$$\text{มุม AEC} + 108 = 180 \text{ องศา}$$

$$\text{มุม AEC} = 72 \text{ องศา}$$

จาก $AC = AE$ ดังนั้น $\text{มุม ACE} = \text{มุม AEC}$

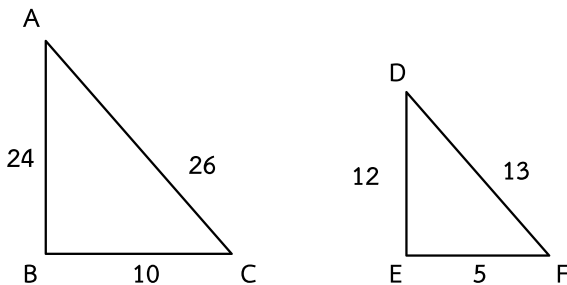
$$\text{มุม ACE} = 72 \text{ องศา}$$

$$\text{มุม CAE} + \text{มุม ACE} + \text{มุม AEC} = 180 \text{ องศา}$$

$$\text{มุม CAE} + 72 + 72 = 180 \text{ องศา}$$

$$\text{มุม CAE} = 36 \text{ องศา}$$

10) ตอบ ข้อ 2.



จากสามเหลี่ยม $ABC \sim$ สามเหลี่ยม DEF

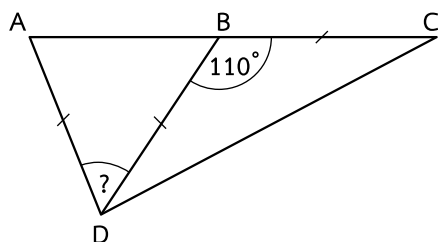
$$\text{จะได้ } \frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$$

$$\frac{24}{DE} = \frac{10}{5} = \frac{AC}{13}$$

$$\frac{24}{DE} = \frac{10}{5} \rightarrow DE = \frac{24 \times 5}{10} = 12$$

$$\frac{10}{5} = \frac{AC}{13} \rightarrow AC = \frac{10 \times 13}{5} = 26$$

11) ตอบ ข้อ 3.



จากรูป จะได้ว่า มุม CBD = 110 องศา

จะได้ มุม ABD = $180 - 110 = 70$ องศา

จากรูปสามเหลี่ยม ADB เป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่ว

ดังนั้น มุม DAB = 70 องศาด้วย

\therefore มุม ADB = $180 - 70 - 70 = 40$ องศา

12) ตอบ ข้อ 4.

จำนวนแรกของแถวที่ 1 2 3 4 5 6 7 8

คือ 1 4 9 16 25 36 49 64

สังเกตได้จากการเพิ่มทีละ 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 ตามลำดับ

จำนวนที่สองของแถวที่ 2 3 4 5 6 7 8

คือ 7 12 19 28 39 52 67

สังเกตได้จากการเพิ่มทีละ 5, 7, 9, 11, 13, 15 ตามลำดับ

13) ตอบ ข้อ 3.

จุดที่ไม่อยู่บนกราฟเส้นตรงของสมการนี้ คือ จุดที่แทนในสมการแล้วเป็นเท็จ

ข้อ 1. $4(1) - 2(-6) = 16$ จริง

ข้อ 2. $4(-2) - 2(-12) = 16$ จริง

ข้อ 3. $4(3) - 2(2) = 8$ เท็จ

ข้อ 4. $4(-4) - 2(-16) = 16$ จริง

14) ตอบ ข้อ 1.

$$3x + 7y = 3 \quad \text{..... ①}$$

$$-3x - 4y = 6 \quad \text{..... ②}$$

$$\text{①} + \text{②}; 3y = 9$$

$$y = 3$$

แทน $y = 3$ ใน ①; $3x + 7(3) = 3$

$$x = -6$$

ดังนั้น คำตอบของระบบสมการ คือ $(a, b) = (-6, 3)$

จากตัวเลือก

ข้อ 1. $2a + 3b = -12 + 9 = -3$

ข้อ 2. $3a - 3b = -18 - 9 = -27$

ข้อ 3. $3a + 2a = -18 + 6 = -12$

ข้อ 4. $2b - 3b = 6 - 9 = -3$

∴ ข้อ 1. ผิด

15) ตอบ ข้อ 2.

กำหนดให้จำนวนเต็มสองจำนวน คือ x และ y

จากโจทย์จะได้

$$x + y = 19$$

$$y = 19 - x \quad \dots\dots\dots ①$$

และ

$$xy = 84 \quad \dots\dots\dots ②$$

แทน ① ลงใน ②; $x(19 - x) = 84$

$$x^2 - 19x + 84 = 0$$

$$x = 7, 12$$

ถ้า $x = 7$ จะได้ $y = 19 - 7 = 12$ และถ้า $x = 12$ จะได้ $y = 19 - 12 = 7$ นั่นคือ จำนวนเต็มสองจำนวนคือ 7 และ 12

\therefore ผลต่างของสองจำนวนนั้น คือ $12 - 7 = 5$

16) ตอบ ข้อ 4.

สมมติให้เด็กกลุ่มนี้มีจำนวน x คน

สามเท่าของจำนวนเด็กกลุ่มนี้ $3x$ คน

สามเท่าของเด็กกลุ่มนี้มากกว่า 15 คนอยู่ไม่เกิน 6 คน

$$\text{จะได้ } 3x - 15 \leq 6$$

$$x \leq 7$$

แต่ $3x$ มากกว่า 15

ดังนั้น $3x > 15$

$$x > 5$$

$$\therefore 5 < x \leq 7$$

$$x = 6, 7$$

17) ตอบ ข้อ 2.

สมมติให้เอได้ x คะแนน

อัตราส่วนคะแนนเอต่อบี คือ $\frac{x}{85} = \frac{4}{5} \rightarrow x = 68$

ดังนั้น เอได้ 68 คะแนน บีได้ 85 คะแนน

\therefore เอได้คะแนนน้อยกว่าบีอยู่ $85 - 68 = 17$ คะแนน

18) ตอบ ข้อ 1.

บัตรเลขโดด 1, 2, 3, 4 เลือกมา 2 ใบ มีผลลัพธ์ทั้งหมด ได้แก่

1, 2 1, 3 1, 4 2, 3 2, 4 3, 4

ได้ผลบวกจำนวนของ 2 ใบ ได้แก่

$1 + 2 = 3$ $1 + 3 = 4$ $1 + 4 = 5$ $2 + 3 = 5$ $2 + 4 = 6$ $3 + 4 = 7$

ได้จำนวนที่มากกว่า 5 อยู่สองจำนวน ได้แก่ 6, 7

19) ตอบ 38.00

จาก A และ B มีน้ำหนักเฉลี่ย 40 กิโลกรัม เมื่อ a, b, c และ d คือ น้ำหนักของ A, B, C และ D ตามลำดับ

$$\text{จะได้ } \frac{a+b}{2} = 40 \rightarrow a+b = 80 \quad \dots\dots\dots ①$$

C และ D มีน้ำหนักเฉลี่ย 34 กิโลกรัม

$$\text{จะได้ } \frac{c+d}{2} = 34 \rightarrow c+d = 68 \quad \dots\dots\dots ②$$

$$\text{จาก } ①, ②; \text{ มีน้ำหนักเฉลี่ยของ } A, B, C, D, E = \frac{a + b + c + d + e}{5}$$

$$= \frac{80 + 68 + 42}{5}$$

$$= 38 \text{ กิโลกรัม}$$

20) ตอบ 0.40

สุ่มเด็ก 2 คนพร้อมกัน จากกลุ่มเด็กชาย 2 คน เด็กหญิง 3 คน โดย B แทนเด็กชาย และ G แทนเด็กหญิง
จะได้ผลลัพธ์ทั้งหมด คือ

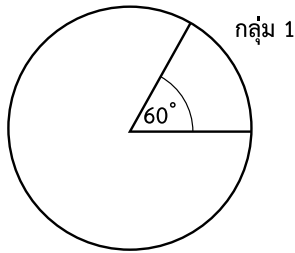
$$S = \{B_1B_2, B_1G_1, B_1G_2, B_1G_3, B_2G_1, B_2G_2, B_2G_3, G_1G_2, G_1G_3, G_2G_3\} \text{ จะได้ } n(S) = 10$$

เหตุการณ์ที่เลือกได้เด็กชายอยู่กับเด็กชายและเด็กหญิงอยู่กับเด็กหญิง ได้แก่

$$E = \{B_1B_2, G_1G_2, G_1G_3, G_2G_3\} \text{ จะได้ } n(E) = 4$$

$$\text{ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ } P(E) = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5} = 0.40$$

21) ตอบ 56.00



กลุ่ม 1 มีจำนวน 25 คน คิดเป็นมุมที่จุดศูนย์กลาง 60 องศา

แสดงว่า 1 คน คิดเป็นมุม $\frac{60}{25} = \frac{12}{5}$ องศา ①

∴ กลุ่ม 1, 2, 3 จำนวนคนรวมกัน $25 + 23 + 32 = 80$ คน คิดเป็นมุม $80 \times \frac{12}{5} = 192$

เหลือมุมที่จุดศูนย์กลาง $360 - 192 = 168$ องศา

ดังนั้น กลุ่ม 4, 5 มีจำนวนคนรวมกัน $x + 4x = 5x$ คน คิดเป็นมุม 168 องศา

แสดงว่าจำนวนคน 1 คน คิดเป็น $\frac{168}{5x}$ องศา ②

จาก ① และ ② จะได้ $\frac{12}{5} = \frac{168}{5x} \rightarrow x = \frac{70}{5} = 14 \therefore 4x = 4(14) = 56$

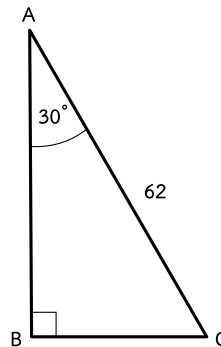
22) ตอบ 31.00

จากรูป $\sin(\angle BAC) = \frac{BC}{AC}$

$$\sin 30^\circ = \frac{BC}{AC}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{BC}{62}$$

ดังนั้น $BC = 31$ หน่วย



23) ตอบ 15.00

แยกกรณีดังนี้

ขนาด 1×1 มี 6 รูป

ขนาด 2×2 มี 1 รูป

ขนาด 1×2 มี 5 รูป

ขนาด 1×3 มี 2 รูป

ขนาด 1×4 มี 1 รูป

\therefore มีจำนวนสี่เหลี่ยมมุมฉากทั้งหมด $6 + 1 + 5 + 2 + 1 = 15$ รูป

24) ตอบ 43.00

a	b	c
	d	
	e	

$$a + b + c = b + d + e$$

$$a + c = d + e$$

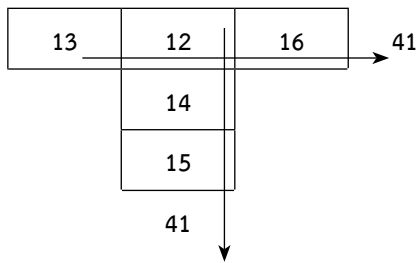
แสดงว่าต้องเลือกตัวเลขในตำแหน่ง a, c, d, e ก่อน ที่เหลือเป็นตัวเลขตำแหน่ง b โดยจะต้องเลือกให้ $a + c = d + e$

จะพบว่าแบบที่ 1 จะทำให้ผลบวกในแนวตั้งและแนวนอนมากที่สุด คือ 43

แบบที่ 1

12	16	15	→ 43
	13		
	14		
	43		↓

แบบที่ 2



25) ตอบ 39.00

9	x	a
12		18
b	6	y

จากที่กำหนดผลบวกทุกแนวเท่ากัน จะได้ว่า

$$9 + 12 + b = y + 6 + b$$

$$y = 9 + 12 - 6$$

$$\therefore y = 15$$

และ $9 + x + a = a + 18 + y$

$$9 + x = 18 + 15$$

$$x = 18 + 15 - 9$$

$$\therefore x = 24$$

$$x + y = 24 + 15$$

$$\therefore x + y = 39$$

