

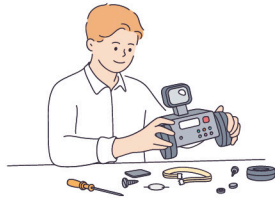


เตรียมสอบเข้า **ม.1** **รร.วิทยาศาสตร์**

จุฬารักรณราชวิทยาลัย

วิชา **คณิตศาสตร์**

สสวท. ป.6 **มั่นใจเต็ม 100**



เหมาะสำหรับนักเรียนชั้น ป.5-6

เพื่อใช้ฝึกฝนด้วยตนเอง สำหรับการสอบเข้า ม.1 กลุ่มโรงเรียน วิทยาศาสตร์จุฬารักรณราชวิทยาลัย ในวิชาคณิตศาสตร์

- ✔ ฝึกฝนกับโจทย์เข้มข้นกว่า สึกกว่า และตรงตามแนวโธมการสอบ
- ✔ ฝึกฝนให้คุ้นเคยกับการสอบได้ถูกต้อง และเร็วกว่า เพื่อคะแนนสอบที่สูงกว่า
- ✔ เรียนรู้จากเฉลย เพื่อได้ทั้งความเข้าใจ และเทคนิคการทำข้อสอบ

แนวข้อสอบ 10 ชุด รวม 300 ข้อ

ฐานันท์ เพชรคงทอง

สารบัญ



PART 1 ข้อสอบคณิตศาสตร์

ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 01.....	2
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 02.....	19
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 03.....	36
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 04.....	54
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 05.....	72
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 06.....	90
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 07.....	110
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 08.....	128
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 09.....	145
ข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 10.....	165

PART 2 เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์

เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 01.....	183
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 02.....	197
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 03.....	215
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 04.....	231
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 05.....	251
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 06.....	276
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 07.....	302
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 08.....	318
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 09.....	333
เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์ ชุดที่ 10.....	353



ชุดที่ 04

ข้อสอบคณิตศาสตร์

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบเติมคำตอบ มีจำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน
2. เวลาในการทำแบบทดสอบ 2 ชั่วโมง (เวลา 9.30-11.30 น.)
3. ถ้าต้องการทดเลขสามารถเขียนลงในแบบทดสอบนี้ได้
4. รูปประกอบการทำแบบทดสอบอาจไม่เป็นไปตามสัดส่วนจริง
5. เมื่อสอบเสร็จให้นักเรียนส่งเฉพาะกระดาษคำตอบให้กับกรรมการคุมสอบ
6. ห้ามใช้เครื่องคำนวณและอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิด

1. การเลือกตั้งประธานชมรมมีผู้สมัคร 2 คนคือ นายแดง และนายดำ โดยบัตร 1 ใบ แทนคะแนนเสียง 1 คะแนน ผลปรากฏว่า นายแดงได้คะแนนมากกว่านายดำ 365 คะแนน และมีบัตรเสีย 43 ใบ ถ้านายดำได้คะแนนร้อยละ 20 ของผู้มาลงคะแนนทั้งหมด แล้วนายแดงได้กี่คะแนน

วิธีคิด

ตอบ _____

2. พิจารณาความสัมพันธ์ต่อไปนี้

$$5 \star 3 = 4$$

$$8 \star 3 = 25$$

$$11 \star 5 = 36$$

$$14 \star 8 = 36$$

$$18 \star 11 = 49$$

จงหาค่าของ $20 \star 12$

วิธีคิด

ตอบ _____

3. จงหาจำนวนนับที่น้อยที่สุด ซึ่งเมื่อคูณด้วย 47 แล้วได้ผลคูณเป็นจำนวนนับที่ลงท้ายด้วย 457

วิธีคิด

ตอบ

4. รถจักรยานคันหนึ่งติดราคาขายโดยคิดกำไร 15% แต่ไม่มีลูกค้าสนใจ จึงลดราคาขายจากราคาป้าย 2,200 บาท แต่ยังคงได้กำไร 4,670 บาท ราคาทุนของรถจักรยานคันนี้เป็นเท่าใด

วิธีคิด

ตอบ

5. หนังสือเล่มหนึ่งมี 128 หน้า ในการพิมพ์เลขหน้าตั้งแต่หน้า 1 ถึงหน้า 128 จะต้องพิมพ์เลขโดดทั้งหมดกี่ตัว (เช่น หน้า 112 จะพิมพ์เลขโดด 1, 1 และ 2 รวม 3 ตัว)

วิธีคิด

ตอบ _____

6. แม่ค้าซื้อไอศกรีมรสเงาะแห่งละ 9 บาท แล้วขายไปในราคาแห่งละ 14 บาท และซื้อไอศกรีมรสอู่นแห่งละ 10 บาท แล้วขายไปในราคาแห่งละ 15 บาท ถ้าวันนี้แม่ค้าซื้อไอศกรีมทั้งหมด 200 แห่ง เมื่อขายหมดแล้วได้เงิน 2,850 บาท แม่ค้าได้กำไรกี่บาท

วิธีคิด

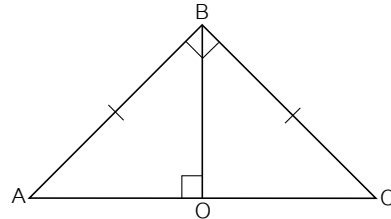
ตอบ _____

7. ศักดิ์มีเหรียญหนึ่งบาท เหรียญห้าบาท และเหรียญสิบบาท รวมกัน 12 เหรียญ โดยมีจำนวนเหรียญหนึ่งบาทน้อยกว่า 5 เหรียญ จากนั้นศักดิ์นำเหรียญห้าบาทและเหรียญสิบบาทไปแลกเป็นเหรียญหนึ่งบาททั้งหมด ถ้าแบ่งเงินออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน จะเหลือเงิน 3 บาท แต่ถ้าแบ่งออกเป็น 7 ส่วนเท่า ๆ กัน จะแบ่งได้พอดี ศักดิ์มีเงินทั้งหมดกี่บาท

วิธีคิด

ตอบ

8. รูปสามเหลี่ยม ABC ดังรูป มีด้าน AB ยาว 6 หน่วย จงหาผลคูณของความยาวด้าน OC และความยาวด้าน OB



วิธีคิด

ตอบ

18. ถ้า a และ b เป็นจำนวนนับใด ๆ จะได้ว่า

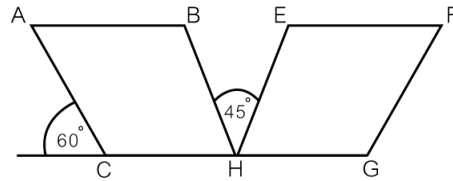
$$a^2 - b^2 = (a - b) \times (a + b)$$

ผลลัพธ์ของ $(2,558^2 - 558^2) \times (2,015^2 - 15^2)$ ลงท้ายด้วยเลขโดด 0 ทั้งหมดกี่ตัว

วิธีคิด

ตอบ

19. พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABHC และ EFGH
 อยากรทราบว่ามุม HEF มีขนาดกี่องศา



วิธีคิด

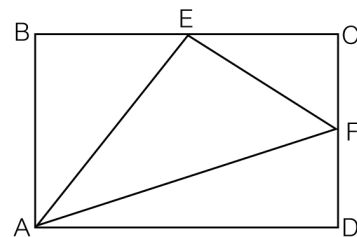
ตอบ

20. สุวรรณต้องการซื้อโทรศัพท์เครื่องหนึ่ง ราคา 2,990 บาท แต่มีเงินในกระปุกออมสินเพียง 1,990 บาท จึงขอให้พ่อออกส่วนที่เหลือให้ ถ้าสุวรรณผ่อนจ่ายให้พ่อเดือนละ 250 บาท ต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะคืนพ่อครบ

วิธีคิด

ตอบ

21. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีจุด E และจุด F เป็นจุดกึ่งกลางของ BC และ CD ตามลำดับ ดังรูป ถ้ารูปสามเหลี่ยม AEF มีพื้นที่ 45 ตารางหน่วย แล้วรูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



วิธีคิด

ตอบ



ชุดที่ 04

เฉลยข้อสอบคณิตศาสตร์

1. การเลือกตั้งประธานชมรมมีผู้สมัคร 2 คนคือ นายแดง และนายดำ โดยบัตร 1 ใบ แทนคะแนนเสียง 1 คะแนน ผลปรากฏว่า นายแดงได้คะแนนมากกว่านายดำ 365 คะแนน และมีบัตรเสีย 43 ใบ ถ้านายดำได้คะแนนร้อยละ 20 ของผู้มาลงคะแนนทั้งหมด แล้วนายแดงได้กี่คะแนน

วิธีคิด ให้ นายแดงได้คะแนน = x คะแนน นายดำได้คะแนน $x - 365$ คะแนน

$$\text{คนที่มาลงคะแนนทั้งหมด} = x + x - 365 + 43 = 2x - 322$$

นายดำได้คะแนนร้อยละ 20 ของผู้มาลงคะแนนทั้งหมด

$$\text{แทนค่าในสมการได้เป็น } \frac{20}{100}(2x - 322) = x - 365$$

$$4x - 644 = 10x - 3650$$

$$6x = 3006$$

$$x = 501$$

ดังนั้น นายแดงได้ 501 คะแนน

ตอบ 501

2. พิจารณาความสัมพันธ์ต่อไปนี้

$$5 \star 3 = 4$$

$$8 \star 3 = 25$$

$$11 \star 5 = 36$$

$$14 \star 8 = 36$$

$$18 \star 11 = 49$$

จงหาค่าของ $20 \star 12$

วิธีคิด A B

$$5 \star 3 = 4 = (5 - 3) \times (5 - 3)$$

$$8 \star 3 = 25 = (8 - 3) \times (8 - 3)$$

$$11 \star 5 = 36 = (11 - 5) \times (11 - 5)$$

$$14 \star 8 = 36 = (14 - 8) \times (14 - 8)$$

$$18 \star 11 = 49 = (18 - 11) \times (18 - 11)$$

ค่าความสัมพันธ์ = $(A - B) \times (A - B)$

ดังนั้น $(20 - 12)(20 - 12) = 8 \times 8 = 64$

ตอบ 64

3. จงหาจำนวนนับที่น้อยที่สุด ซึ่งเมื่อคูณด้วย 47 แล้วได้ผลคูณเป็นจำนวนนับที่ลงท้ายด้วย 457

วิธีคิด จำนวนนับที่นำ 47 ไปคูณแล้วลงท้ายด้วย 7 คือ จำนวนจำนวนนับที่ลงท้ายด้วย 1 และ 3
ดังนั้น $31 \times 47 = 1457$

ตอบ 1457

4. รถจักรยานคันหนึ่งติดราคาขายโดยคิดกำไร 15% แต่ไม่มีลูกค้าสนใจ จึงลดราคาขายจากราคาป้าย 2,200 บาท แต่ยังคงได้กำไร 4,670 บาท ราคาทุนของรถจักรยานคันนี้เป็นเท่าใด

วิธีคิด ถ้าขายตามราคาป้ายจะได้กำไร $2,200 + 4,670 = 6,870$ บาท

กำไร 6,870 บาท คิดเป็น 15% ของราคาทุนของรถจักรยาน

จะได้ว่า กำไร 15 บาท จากราคาทุน 100 บาท

$$\text{กำไร } 6,870 \text{ บาท จากราคาทุน } \frac{15}{100} \times 6,870 = 45,800 \text{ บาท}$$

ดังนั้น ราคาทุนของรถจักรยานคันนี้คือ 45,800 บาท

ตอบ 45,800 บาท

5. หนังสือเล่มหนึ่งมี 128 หน้า ในการพิมพ์เลขหน้าตั้งแต่หน้า 1 ถึงหน้า 128 จะต้องพิมพ์เลขโดดทั้งหมดกี่ตัว (เช่น หน้า 112 จะพิมพ์เลขโดด 1, 1 และ 2 รวม 3 ตัว)

วิธีคิด หน้า 1-9 จำนวน 9 หน้า ทั้งหมด 9 ตัว

หน้า 10-99 จำนวน 90 หน้า พิมพ์เลขโดด 2 ตัวจะมีทั้งหมด 180 ตัว

หน้า 100-128 จำนวน 29 หน้า พิมพ์เลขโดด 2 ตัวจะมีทั้งหมด 87 ตัว

ดังนั้น พิมพ์เลขโดดทั้งหมด $9 + 180 + 87 = 276$ ตัว

ตอบ 276

6. แม่ค้าซื้อไอศกรีมรสเงาะแ่งละ 9 บาท แล้วขายไปในราคาแ่งละ 14 บาท และซื้อไอศกรีมรสอู่นแ่งละ 10 บาท แล้วขายไปในราคาแ่งละ 15 บาท ถ้าวันนี้แม่ค้าซื้อไอศกรีมทั้งหมด 200 แ่ง เมื่อขายหมดแล้วได้เงิน 2,850 บาท แม่ค้าได้กำไรกี่บาท

วิธีคิด ซื้อไอศกรีมรสเงาะ x แ่ง ทู่น $9x$ บาท ขาย $14x$ บาท

ซื้อไอศกรีมรสอู่น $200 - x$ แ่ง ทู่น $10(200 - x)$ บาท ขาย $15(200 - x)$ บาท

ขายหมดได้เงิน $14x + 15(200 - x) = 2,850$

$14x + 3,000 - 15x = 2,850$

$x = 3,000 - 2,850 = 150$

ซื้อรสเงาะ 150 แ่ง ลงทุน $9(150) = 1,350$ บาท

ซื้อรสอู่น $200 - 150 = 50$ แ่ง ลงทุน $10(50) = 500$ บาท

ลงทุน $1,350 + 500 = 1,850$ บาท

กำไร $= 2,850 - 1,850 = 1,000$ บาท

ตอบ 1,000

7. คักดีมีเหรียญหนึ่งบาท เหรียญห้าบาท และเหรียญสิบบาท รวมกัน 12 เหรียญ โดยมีจำนวนเหรียญหนึ่งบาทน้อยกว่า 5 เหรียญ จากนั้นคักดีนำเหรียญห้าบาทและเหรียญสิบบาทไปแลกเป็นเหรียญหนึ่งบาททั้งหมด ถ้าแบ่งเงินออกเป็น 5 ส่วนเท่า ๆ กัน จะเหลือเงิน 3 บาท แต่ถ้าแบ่งออกเป็น 7 ส่วนเท่า ๆ กัน จะแบ่งได้พอดี คักดีมีเงินทั้งหมดกี่บาท

วิธีคิด ถ้านำเหรียญหนึ่งบาทหารด้วย 5 เหลือเศษ 3 แสดงว่าหลักหน่วยเป็นเลข 3 หรือเลข 8 จะได้เหรียญหนึ่งบาท 3 เหรียญ

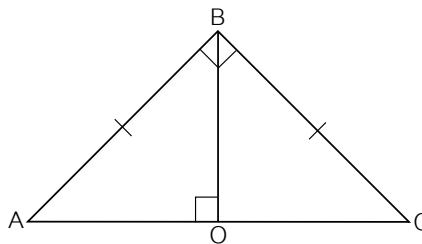
แต่ถ้าหารด้วย 7 ลงตัว แสดงว่าต้องเป็น 63 เพราะ $63 = 7 \times 9$

ดังนั้น จำนวนเหรียญที่เป็นไปได้ คือ เหรียญหนึ่งบาท 3 เหรียญ เหรียญห้าบาท 6 เหรียญ เหรียญสิบบาท 3 เหรียญ

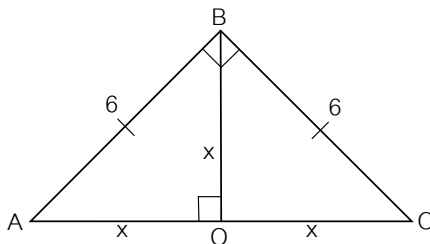
รวมเป็นเงิน 63 บาท

ตอบ 63

8. รูปสามเหลี่ยม ABC ดังรูป มีด้าน AB ยาว 6 หน่วย จงหาผลคูณของความยาวด้าน OC และความยาวด้าน OB



วิธีคิด



สามเหลี่ยม ABO และสามเหลี่ยม BCO เป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก

จะได้ว่า $AO = BO = CO = x$

หาพื้นที่สามเหลี่ยม ABC โดยยึด BC เป็นฐาน

$$\text{จะได้} = \frac{1}{2} \times \text{ฐาน} \times \text{สูง} = \frac{1}{2} \times 6 \times 6 = 18$$

ดังนั้น ถ้า CA เป็นฐาน หาพื้นที่ต้องได้ 18 เท่ากัน เพราะเป็นรูปเดียวกัน

$$\frac{1}{2} \times CA \times OB = 18$$

$$\frac{1}{2} \times 2x \times OB = 18$$

17. กำหนดให้ $m = n$, $y = 4 \times (m + n)$ และ $(m + n) \times y = 400$ แล้ว y มีค่าเท่ากับเท่าใด

วิธีคิด จาก $y = 4 \times (m + n)$ จะได้ว่า $y \div (m + n) = 4$ _____ ①

และ $(m + n) \times y = 400$ _____ ②

นำสมการ 1 คูณ สมการ 2 จะได้ $y^2 = 4 \times 400 = 1,600$ ดังนั้น $y = 40$

ตอบ 40

18. ถ้า a และ b เป็นจำนวนนับใด ๆ จะได้ว่า

$$a^2 - b^2 = (a - b) \times (a + b)$$

ผลลัพธ์ของ $(2,558^2 - 558^2) \times (2,015^2 - 15^2)$ ลงท้ายด้วยเลขโดด 0 ทั้งหมดกี่ตัว

วิธีคิด $= (2,558 - 558)(2,558 + 558)(2,015 - 15)(2,015 + 15)$

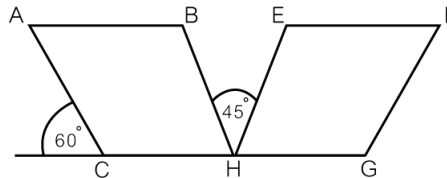
$$= (2,000)(3,116)(2,000)(2,030)$$

$$= 25,301,920,000,000$$

ดังนั้น ลงท้ายด้วยเลขโดด 0 ทั้งหมด 7 ตัว

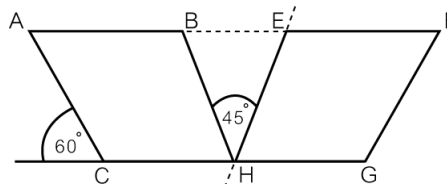
ตอบ 7

19. พิจารณารูปสี่เหลี่ยมด้านขนาน ABHC และ EFGH



อยากทราบว่ามุม HEF มีขนาดกี่องศา

วิธีคิด ลากเส้นเพิ่มเติมและกำหนดตัวอักษร ดังรูป



จะได้ว่า $\overline{AF} \parallel \overline{DG}$

โดยมี \overline{AC} \overline{BH} \overline{EH} และ \overline{FG} เป็นเส้นที่ลากตัดเส้นขนาน

$$\begin{aligned}\hat{A}CD &= \hat{B}HC = 60^\circ && \text{เป็นมุมภายในและมุมภายนอกของเส้นขนาน} \\ \hat{B}HC + \hat{B}HE &= \hat{H}EF && \text{เป็นมุมแย้ง} \\ \hat{H}EF &= 60^\circ + 45^\circ = 105^\circ \\ \text{ดังนั้น } \hat{H}EF &&& \text{มีขนาด } 105^\circ\end{aligned}$$

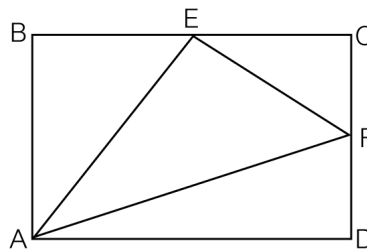
ตอบ 105

20. สุวรรณาต้องการซื้อโทรทัศน์เครื่องหนึ่ง ราคา 2,990 บาท แต่มีเงินในกระปุกออมสินเพียง 1,990 บาท จึงขอให้พ่อออกส่วนที่เหลือให้ ถ้าสุวรรณาผ่อนจ่ายให้พ่อเดือนละ 250 บาท ต้องใช้เวลานานเท่าใดจึงจะคืนพ่อครบ

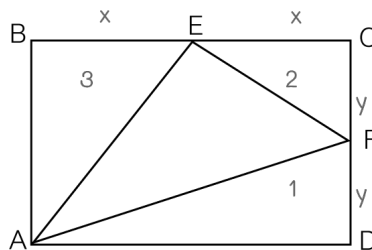
วิธีคิด สุวรรณาต้องการซื้อโทรทัศน์เครื่องหนึ่ง ราคา 2,990 บาท
แต่มีเงินในกระปุกออมสินเพียง 1,990 บาท
จะได้ว่า สุวรรณาต้องยืมเงินพ่ออีก $2,990 - 1,990 = 1,000$ บาท
ดังนั้น สุวรรณาผ่อนจ่ายเงินคืนพ่อเดือนละ 250 บาท ทั้งหมด $1000 \div 250 = 4$ เดือน

ตอบ 4

21. รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ABCD มีจุด E และจุด F เป็นจุดกึ่งกลางของ \overline{BC} และ \overline{CD} ตามลำดับ ดังรูป



ถ้ารูปสามเหลี่ยม AEF มีพื้นที่ 45 ตารางหน่วย แล้วรูปสี่เหลี่ยม ABCD มีพื้นที่กี่ตารางหน่วย



วิธีคิด กำหนดให้ ความกว้างของรูปสี่เหลี่ยม = $2y$ และความยาวของรูปสี่เหลี่ยม = $2x$

สูตรการหาพื้นที่สี่เหลี่ยม = กว้าง \times ยาว

$$\text{พื้นที่ทั้งหมด} = (2y)(2x) = 4xy$$

$$\text{สูตรการหาพื้นที่สามเหลี่ยม} = \frac{1}{2} \times \text{สูง} \times \text{ฐาน}$$

$$\text{พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 1} = \frac{1}{2} (y)(2x) = xy$$

$$\text{พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 2} = \frac{1}{2} (y)(x) = \frac{xy}{2}$$

$$\text{พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 3} = \frac{1}{2} (x)(2x) = xy$$

$$45 = \text{พื้นที่สี่เหลี่ยม} - (\text{พื้นที่สามเหลี่ยม 1} + \text{พื้นที่สามเหลี่ยม 2} + \text{พื้นที่สามเหลี่ยม 3})$$

$$45 = (2x \times 2y) - (xy + \frac{xy}{2} + xy)$$

$$45 = 4xy - xy - \frac{xy}{2} - xy = 2xy - \frac{xy}{2}$$

$$45 = 2xy - \frac{xy}{2}$$

$$45 = \frac{3xy}{2}$$

$$\text{จะได้ } xy = \frac{(45)(2)}{3} = 30$$

$$\text{หาพื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 1} = xy = 30$$

$$\text{พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 2} = \frac{xy}{2} = 15$$

$$\text{พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 3} = xy = 30$$

และจากโจทย์รูปสามเหลี่ยม AEF มีพื้นที่ 45 ตารางหน่วย

ดังนั้น พื้นที่ทั้งหมด = พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 1 + พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 2 +

พื้นที่สามเหลี่ยมหมายเลข 3 + พื้นที่สามเหลี่ยม AEF = 120 ตารางหน่วย

ตอบ 120