

อัตราส่วน

เรื่องที่ 1 อัตราส่วน

อัตราส่วน (ratio) คือ การแสดงการเปรียบเทียบปริมาณสองปริมาณ

อัตราส่วน $a : b$ หรือ $\frac{a}{b}$ เป็นการเปรียบเทียบปริมาณ a และปริมาณ b ซึ่งอาจมีหน่วยเดียวกันหรือต่างหน่วยกัน เช่น จำนวนนักเรียนชายต่อจำนวนนักเรียนหญิงเป็น $5 : 3$

อัตราส่วนที่เท่ากัน

การหาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้ทำได้ 2 วิธีหลักคือ

1. หลักการคูณ โดยการนำจำนวนนับจำนวนใดจำนวนหนึ่งคูณแต่ละจำนวนในอัตราส่วนที่กำหนด
2. หลักการหาร โดยการนำจำนวนนับจำนวนใดจำนวนหนึ่งหารแต่ละจำนวนในอัตราส่วนที่กำหนด

เรื่องที่ 2 อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวน

อัตราส่วนของจำนวนหลายๆ จำนวนเกิดจากการนำปริมาณของสิ่งของต่างๆ มากกว่า 2 สิ่งขึ้นไปมาเปรียบเทียบกัน เช่น ส่วนผสมของกาแฟ 1 ถ้วย ประกอบด้วย กาแฟ 1 ช้อนชา น้ำตาล 2 ช้อนชา นม 2 ช้อนชา เขียนเป็นอัตราส่วนเปรียบเทียบจำนวนกาแฟต่อจำนวนน้ำตาลต่อจำนวนนมได้เป็น $1 : 2 : 2$

เรื่องที่ 3 สัดส่วน

สัดส่วน คือ ประโยคที่แสดงการเท่ากันของอัตราส่วน 2 อัตราส่วน

เรื่องที่ 4 โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสัดส่วน

การแก้โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับสัดส่วน

1. กำหนดตัวแปรแทนจำนวนที่ต้องการหา
2. เขียนอัตราส่วนระหว่างสิ่งที่ต้องการหากับสิ่งที่กำหนดให้
3. เขียนอัตราส่วนแสดงอัตราส่วนที่กำหนดให้ 2 อัตราส่วน โดยให้ลำดับของสิ่งที่เปรียบเทียบกันในแต่ละอัตราส่วนเป็นลำดับเดียวกัน
4. แก้สมการหาค่าตัวแปร
5. สรุปตอบ

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด

1. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ $8 : 56$

ก. $2 : 6$

ข. $2 : 7$

ค. $1 : 7$

ง. $1 : 8$

2. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ $4 : 3$

ก. $20 : 15$

ข. $20 : 16$

ค. $15 : 20$

ง. $16 : 20$

3. ข้อใดถูกต้อง

ก. $3 : 4 = 4 : 5$

ข. $9 : 8 = 8 : 7$

ค. $15 : 18 = 35 : 42$

ง. $10 : 20 = 20 : 22$

4. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับอัตราส่วน $\frac{5}{12}$

ก. $\frac{5 \times 5}{12 \times 12}$

ข. $\frac{5+5}{12+5}$

ค. $\frac{5 \times 5}{12 \times 5}$

ง. $\frac{5-5}{12-5}$

5. $1\frac{1}{3} : \frac{16}{21}$ เขียนเป็นอัตราส่วนอย่างต่ำได้ตรงกับข้อใด

ก. $3 : 7$

ข. $4 : 7$

ค. $7 : 5$

ง. $7 : 4$

6. ถ้า $26 : 10 = 52 : x$ แล้ว x มีค่าเท่ากับเท่าใด

ก. 5

ข. 8

ค. 12

ง. 20

7. ถ้า $\frac{5}{x} = \frac{2}{3}$ แล้ว x มีค่าเท่าใด

ก. 6

ข. 7.5

ค. 8

ง. 9.5

8. ถ้า $\frac{x}{4} = \frac{6}{2}$ แล้ว $x + 3$ มีค่าเท่าใด

ก. 18

ข. 15

ค. 14

ง. 12

9. ถ้า $5 : 2 = x : 16$ แล้ว $x + 2$ มีค่าเท่าใด

ก. 40

ข. 41

ค. 42

ง. 43

10. ถ้า $a + 2 = 8$ แล้ว $a : a - 1$ เท่ากับอัตราส่วนในข้อใด

- ก. 8 : 7 ข. 7 : 6 ค. 6 : 5 ง. 5 : 4

11. อัตราส่วนในข้อใดเท่ากับ $a : b$

- ก. $a + 1 : b + 1$ ข. $a - 2 : b - 2$
ค. $2a : 2b$ ง. $3a + 1 : 3b + 1$

12. อัตราส่วนของ 24 วินาทีต่อ 1 ชั่วโมง ตรงกับข้อใด

- ก. 2 : 5 ข. 3 : 5 ค. 1 : 60 ง. 1 : 150

13. ถ้า $(2x - 3) : (x + 2) = 15 : 11$ แล้ว $\frac{x}{9}$ มีค่าเท่ากับเท่าใด

- ก. 1 ข. 2 ค. 3 ง. 4

14. ถ้า $a : b = 1 : 2$ และ $b : c = 2 : 5$ แล้ว $a : c$ เท่ากับเท่าใด

- ก. 1 : 5 ข. 3 : 7 ค. 2 : 10 ง. 3 : 10

15. ถ้า $a : b = 3 : 2$ และ $b : c = 4 : 3$ แล้ว $a : c$ เท่ากับเท่าใด

- ก. 6 : 2 ข. 2 : 1 ค. 3 : 1 ง. 3 : 4

16. ถ้า $a : b = 1 : 2$ และ $b : c = 3 : 1$ แล้ว $a : c$ เท่ากับเท่าใด

- ก. 1 : 3 ข. 2 : 3 ค. 3 : 2 ง. 1 : 4

17. ถ้า $a : b = 5 : 4$ และ $b : c = 3 : 7$ แล้ว $a : b : c$ เท่ากับเท่าใด

- ก. 5 : 4 : 7 ข. 5 : 12 : 7
ค. 5 : 4 : 9 ง. 15 : 12 : 28

18. $ABCD$ เป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีอัตราส่วนของความยาวด้านต่างๆ ดังนี้

$$AB : BC = 4 : 3 \quad BC : CD = 2 : 3 \quad \text{และ} \quad DA : CD = 1 : 4$$

พิจารณาข้อความต่อไปนี้

$$(1) AB : BC : CD = 8 : 6 : 9$$

$$(2) BC : CD : DA = 2 : 3 : 12$$

ข้อความใดถูกต้อง

ก. ข้อ (1) ถูก และข้อ (2) ถูก

ข. ข้อ (1) ถูก และข้อ (2) ผิด

ค. ข้อ (1) ผิด และข้อ (2) ถูก

ง. ข้อ (1) ผิด และข้อ (2) ผิด

19. เสาธงชาติของโรงเรียนสูง 25 เมตร หากเขียนในแผนผังโดยใช้อัตราส่วน 1 : 1,000 จะได้เสาธงชาติสูงกี่เซนติเมตร

ก. 1.5

ข. 2

ค. 2.5

ง. 3

20. อัตราส่วนของจำนวนเงินของต๋องและแก้วเป็น 5 : 6 ถ้าแก้วมีเงิน 102 บาท แล้ว ทั้งสองคนมีเงินรวมกันทั้งหมดกี่บาท

ก. 165 บาท

ข. 187 บาท

ค. 192 บาท

ง. 207 บาท

21. แม่ค้าซื้อมะม่วงมาราคาผลละ 6 บาท นำไปขายผลละ 15 บาท อัตราส่วนของกำไรต่อราคาซื้อตรงกับข้อใด

ก. 6 : 9

ข. 6 : 15

ค. 9 : 15

ง. 9 : 6

22. ในการซื้อสลากกินแบ่งรัฐบาล 1 ใบ โอกาสถูกรางวัลเลขท้ายสองตัวต่อการที่จะไม่ถูกละท้ายสองตัวเท่ากับเท่าใด

ก. 1 : 2

ข. 1 : 99

ค. 1 : 100

ง. 100 : 1

23. รถยนต์คันหนึ่งแล่นได้ระยะทาง 162 กิโลเมตร ในเวลา 3 ชั่วโมง ถ้าผู้ขับรถยนต์คันนี้ใช้ความเร็วเฉลี่ยเท่าเดิมเดินทาง 351 กิโลเมตร เขาจะใช้เวลาเดินทางกี่ชั่วโมง

ก. 5 ชั่วโมง

ข. 6.5 ชั่วโมง

ค. 6 ชั่วโมง

ง. 6.5 ชั่วโมง

24. ห้องหนึ่งมีอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวเป็น 11 : 15 ถ้าห้องนี้มีความยาว 4.5 เมตร แล้วพื้นที่ของห้องนี้เท่ากับกี่ตารางเมตร

ก. 13.5 ตารางเมตร

ข. 14 ตารางเมตร

ค. 14.85 ตารางเมตร

ง. 15.20 ตารางเมตร

25. จำนวนส้ม : จำนวนมะม่วง = 5 : 8 จำนวนมะม่วง : จำนวนแตงโม = 32 : 15 ถ้ามีแตงโม 30 ผล จะมีส้มทั้งหมดกี่ผล

- ก. 28 ข. 36 ค. 40 ง. 64

26. รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่ง มีอัตราส่วนของความยาวด้านทั้งสามเป็น 2 : 3 : 5 ถ้าด้านที่สั้นที่สุดของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาว 11 เซนติเมตร แล้วด้านที่ยาวที่สุดยาวกี่เซนติเมตร

- ก. 16.5 เซนติเมตร ข. 18.3 เซนติเมตร ค. 22.0 เซนติเมตร ง. 27.5 เซนติเมตร

27. รูปสามเหลี่ยมรูปหนึ่ง มีอัตราส่วนของความยาวด้านทั้งสามเป็น 3 : 4 : 5 ถ้าด้านที่สั้นที่สุดของรูปสามเหลี่ยมนี้ยาว 13 เซนติเมตร แล้ว เส้นรอบรูปของรูปสามเหลี่ยมนี้เท่ากับกี่เซนติเมตร

- ก. 26 เซนติเมตร ข. 39 เซนติเมตร ค. 52 เซนติเมตร ง. 78 เซนติเมตร

28. อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทต่อเงินดอลลาร์อเมริกาเป็น 34 : 1 ถ้าอบเชยมีเงิน 2,100 ดอลลาร์อเมริกา แล้ว อบเชยมีเงินกี่บาท

- ก. 63,520 บาท ข. 67,480 บาท ค. 69,640 บาท ง. 71,400 บาท

29. ถ้าเงินบาทเปรียบเทียบกับเงินหยวนแล้ว “เงินบาทแข็งค่ากว่าเงินหยวน” (เงินบาทแข็งค่ากว่าเงินหยวนหมายความว่า ใช้เงินบาทน้อยกว่าปกติในการแลกเงินหยวน) ในสถานการณ์นี้นักศึกษาคิดว่านักศึกษาควรมีอาชีพใดจะเป็นประโยชน์จากค่าเงินบาทแข็งค่า

- ก. ส่งทุเรียนไปขายที่ปักกิ่ง ข. จัดทัวร์ไปเที่ยวที่กัวหลิน
ค. ส่งข้าวไปขายที่ฮ่องกง ง. ส่งรถยนต์ไปขายที่ซีอาน

30. ถ้าแบ่งพื้นที่ทำการเกษตรโดยปลูกข้าวต่อปลูกพืชสวนครัวเป็นอัตราส่วน 20 : 1 และแดงมีที่ดิน 84 ไร่ แแดงปลูกพืชสวนครัวกี่ไร่

- ก. 5 ไร่ ข. 4 ไร่ ค. 3 ไร่ ง. 2 ไร่

31. ราคาส้มตำ ข้าวเหนียวและไก่ย่างคิดเป็นอัตราส่วน 4 : 1 : 7 ถ้าส้มตำราคามากกว่าข้าวเหนียว 60 บาท แล้วไก่ย่างราคาเท่าใด

- ก. 70 บาท ข. 110 บาท ค. 120 บาท ง. 140 บาท

32. รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสสองรูปมีพื้นที่ 64 ตารางหน่วย และ 144 ตารางหน่วย ตามลำดับ อัตราส่วนของความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็กต่อความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหญ่เท่ากับเท่าใด

- ก. 1 : 2 ข. 2 : 3 ค. 3 : 4 ง. 4 : 5

33. จากการเก็บสถิติพบว่าสถาบันทางไกลเสียค่าน้ำประปาต่อค่าไฟฟ้าแต่ละเดือนเป็นอัตราส่วนประมาณ 2 : 7 ถ้าเดือนนี้สถาบันทางไกลเสียค่าไฟฟ้า 350,000 บาท สถาบันจะเสียค่าน้ำประปากี่บาท

- ก. 50,000 บาท ข. 100,000 บาท ค. 150,000 บาท ง. 200,000 บาท

34. บุหงา นารี และวิทยา ลงทุนทำกิจการร้านขายขนม โดยลงทุนเป็นอัตราส่วน 3 : 4 : 5 ในเดือนแรกได้กำไร 120,000 บาท ทุกคนลงความเห็นว่าควรนำเงินกำไรครึ่งหนึ่งเก็บไว้เป็นทุนสำรอง กำไรที่เหลือค่อยแบ่งกับ บุหงาจะได้ส่วนแบ่งกำไรในเดือนนี้กี่บาท

- ก. 15,000 บาท ข. 20,000 บาท ค. 25,000 บาท ง. 30,000 บาท

35. อัตราส่วนของจำนวนเงินของมานะกับวิชัยเป็น 5 : 8 จะต้องเติมเงินให้มานะกี่บาท จึงจะทำให้อัตราส่วนของเงินของมานะกับวิชัยเป็น 3 : 4 เมื่อวิชัยมีเงิน 480 บาท

- ก. 100 ข. 60 ค. 80 ง. 120

36. ห้างสรรพสินค้าแห่งหนึ่งติดประกาศขายปลากะป๋อง 3 กระป๋องราคา 80 บาท ถ้า ปราณีมีเงิน 560 บาท ปราณีจะซื้อปลากะป๋องได้กี่กระป๋อง

- ก. 18 กระป๋อง ข. 21 กระป๋อง ค. 24 กระป๋อง ง. 27 กระป๋อง

37. ขวดโหลใบหนึ่งมีลูกกวาดสีแดงและสีขาว ถ้าในขวดโหลมีลูกกวาดสีแดง 5 เม็ด เมื่อหยิบลูกกวาดขึ้นมา 1 เม็ด ความน่าจะเป็นที่จะหยิบได้ลูกกวาดสีขาวเป็น $\frac{2}{3}$ แล้ว จำนวนลูกกวาดสีแดงต่อจำนวนลูกกวาดสีขาวเท่ากับเท่าใด

- ก. 1 : 2 ข. 2 : 3 ค. 3 : 4 ง. 4 : 5

38. ชาวสวนผู้หนึ่งต้องการใช้น้ำหมัก EM จำนวน 1 ลิตรต่อน้ำ 20 ลิตร ผสมกันเพื่อรดต้นไม้ โดย 1 ไร่ ต้องใช้น้ำผสมน้ำ EM รดจำนวน 30 ลิตร ถ้าชาวสวนมีที่ปลูกพืช 14 ไร่ จะต้องใช้น้ำ EM เท่าใด

- ก. 15 ลิตร ข. 18 ลิตร ค. 20 ลิตร ง. 24 ลิตร

39. น้ำพริกเผตราลูกกตัญญูมี 3 ขนาด คือ 200 กรัม ราคาขวดละ 25 บาท 500 กรัม ราคาขวดละ 60 บาท และ 800 กรัม ราคาขวดละ 80 บาท น้ำพริกขวดใดราคาต่อ น้ำพริก 1 กรัม ถูกที่สุด

- ก. น้ำพริกขนาด 200 กรัม ข. น้ำพริกขนาด 500 กรัม
ค. น้ำพริกขนาด 800 กรัม ง. น้ำพริกทั้งสามชนิดราคาเท่ากัน

40. แม่แบ่งเงิน 6,000 บาทให้บุตร 3 คน ดังนี้บุตรคนโตต่อบุตรคนรองต่อบุตรคนเล็กเท่ากับ $3 : 4 : 5$ บุตรคนเล็กจะได้รับเงินกี่บาท

ก. 1,500 บาท ข. 1,800 บาท ค. 2,000 บาท ง. 2,500 บาท

1. เฉลยข้อ ค

2. เฉลยข้อ ก

3. เฉลยข้อ ค

4. เฉลยข้อ ค

5. เฉลยข้อ ง

$$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} : \frac{16}{21} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{16}{21}} = \frac{4}{3} \times \frac{21}{16} = \frac{7}{4}$$

6. เฉลยข้อ ง

$$\text{จาก } 26 : 10 = 52 : x$$

$$\text{จะได้ } \frac{26}{10} = \frac{52}{x}$$

$$x = \frac{52 \times 10}{26} = 20$$

7. เฉลยข้อ ข

8. เฉลยข้อ ข

9. เฉลยข้อ ค

10. เฉลยข้อ ค

$$a + 2 = 8$$

$$a = 8 - 2 = 6$$

$$\text{จาก } a : a - 1 = 6 : 6 - 1 = 6 : 5$$

11. เฉลยข้อ ค

12. เฉลยข้อ ง

$$1 \text{ ชั่วโมง} = 60 \text{ นาที}$$

$$1 \text{ นาที} = 60 \text{ วินาที}$$

$$\text{ดังนั้น } 1 \text{ ชั่วโมง} = 60 \times 60 = 3,600 \text{ วินาที}$$

$$\text{อัตราส่วนของ 24 วินาทีต่อ 1 ชั่วโมง} = 24 : 3600 = 1 : 150$$

13. เกลยข้อ ก

$$(2x - 3) : (x + 2) = 15 : 11$$

$$\text{จะได้} \quad \frac{2x-3}{x+2} = \frac{15}{11}$$

$$11(2x - 3) = 15(x + 2)$$

$$22x - 33 = 15x + 30$$

$$22x - 15x = 30 + 33$$

$$7x = 63$$

$$x = \frac{63}{7} = 9$$

$$\text{ดังนั้น } \frac{x}{9} \text{ มีค่าเท่ากับ } \frac{9}{9} = 1$$

14. เกลยข้อ ก

15. เกลยข้อ ข

$$a : b = 3 : 2 \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$b : c = 4 : 3 \quad \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{จาก (1);} \quad a : b = 3 : 2$$

$$= 3 \times 2 : 2 \times 2$$

$$= 6 : 4$$

$$a : b : c = 6 : 4 : 3$$

$$\text{เพราะฉะนั้น} \quad a : c = 6 : 3 = 2 : 1$$

16. เกลยข้อ ค

17. เกลยข้อ ง

18. เฉลยข้อ ข

$$(1) AB : BC = 4 : 3 = 4 \times 2 : 3 \times 2 = 8 : 6$$

$$BC : CD = 2 : 3 = 2 \times 3 : 3 \times 3 = 6 : 9$$

ดังนั้น $AB : BC : CD = 8 : 6 : 9$ ข้อ (1) ถูก

$$(2) BC : CD : DA = 2 : 3 : 12$$

$$BC : CD = 2 : 3$$

$$DA : CD = 1 : 4$$

จะได้ $CD : DA = 4 : 1$

จาก $BC : CD = 2 : 3 = 2 \times 4 : 3 \times 4 = 8 : 12$

$$CD : DA = 4 : 1 = 4 \times 3 : 1 \times 3 = 12 : 3$$

ดังนั้น $BC : CD : DA = 8 : 12 : 3$ ข้อ (2) ผิด

19. เฉลยข้อ ค

ให้เสาธงชาติในแผนผังสูงเท่ากับ x เซนติเมตร เมื่อเสาธงชาติจริงสูง 25 เมตร (2,500 เซนติเมตร)

$$\frac{\text{ความสูงเสาธงชาติในแผนผัง}}{\text{ความสูงเสาธงชาติจริง}} ; \frac{x}{2,500} = \frac{1}{1,000}$$

$$x = \frac{2,500}{1,000} = 2.5 \text{ เซนติเมตร}$$

20. เฉลยข้อ ข

21. เฉลยข้อ ง

22. เฉลยข้อ ข

23. เฉลยข้อ ง

24. เฉลยข้อ ค

ให้ห้องนี้กว้าง x เมตร เมื่อมีความยาว 4.5 เมตร

ความกว้าง : ความยาว = 11 : 15

$$x : 4.5 = 11 : 15$$

$$\frac{x}{4.5} = \frac{11}{15}$$

$$x = \frac{11}{15} \times 4.5 = 3.3 \text{ เมตร}$$

เพราะฉะนั้นห้องกว้างเท่ากับ 3.3 เมตร

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ห้องหาได้จาก กว้าง} \times \text{ยาว} &= 3.3 \times 4.5 \\ &= 14.85 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

25. เฉลยข้อ ค

$$\text{จำนวนส้ม : จำนวนมะม่วง} = 5 : 8 = 5 \times 4 : 8 \times 4 = 20 : 32$$

$$\text{จำนวนมะม่วง : จำนวนแตงโม} = 32 : 15$$

$$\text{จะได้ จำนวนส้ม : จำนวนมะม่วง : จำนวนแตงโม} = 20 : 32 : 15$$

$$\text{ถ้ามีแตงโม 30 ผล} = 20 \times 2 : 32 \times 2 : 15 \times 2$$

$$= 40 : 64 : 30$$

ดังนั้น ถ้ามีแตงโม 30 ผล จะมีส้มทั้งหมด 40 ผล

26. เฉลยข้อ ง

อัตราส่วนของความยาวด้านสามด้านเป็น 2 : 3 : 5

ด้านที่สั้นที่สุดยาว 11 เซนติเมตร

แสดงว่า 2 ส่วนคิดเป็น 11 เซนติเมตร

$$5 \text{ ส่วนคิดเป็น } \frac{11 \times 5}{2} = 27.5 \text{ เซนติเมตร}$$

ดังนั้น ด้านที่ยาวที่สุดยาว 27.5 เซนติเมตร

27. เฉลยข้อ ค

28. เฉลยข้อ ง

29. เฉลยข้อ ข

เพราะการจัดทัวร์คนไทยไปเที่ยวกัวหลินผู้ไปเที่ยวจะรู้สึกว่าใช้เงินบาทน้อยกว่าปกติ

30. เฉลยข้อ ข

31. เฉลยข้อ ง

ราคาส้มตำ : ราคาข้าวเหนียว : ราคาไก่ย่าง = 4 : 1 : 7

ส้มตำราคามากกว่าข้าวเหนียว $4 - 1 = 3$ ส่วน

ให้ส้มตำราคามากกว่าข้าวเหนียว 60 บาท ไก่ย่างราคา x บาท

$$\begin{aligned} \text{ส้มตำราคามากกว่าข้าวเหนียว : ราคาไก่ย่าง} \quad 60 : x &= 3 : 7 \\ &= 3 \times 20 : 7 \times 20 \\ 60 : x &= 60 : 140 \\ x &= 140 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้น ไก่ย่างราคา 140 บาท

32. เฉลยข้อ ข

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน = ด้าน²

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็ก = 64 ตารางหน่วย = 8² หน่วย

จะได้ว่าความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็ก = 8 หน่วย

พื้นที่รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหญ่ = 144 ตารางหน่วย = 12² หน่วย

จะได้ว่าความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหญ่ = 12 หน่วย

ดังนั้น อัตราส่วนของความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปเล็กต่อความยาวด้านของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปใหญ่ = 8 : 12 = 2 : 3

33. เฉลยข้อ ข

34. เฉลยข้อ ก

35. เฉลยข้อ ข

36. เฉลยข้อ ข

37. เฉลยข้อ ก

38. เฉลยข้อ ค

$$\text{น้ำ} : \text{น้ำหมัก EM} = 1 : 20$$

$$\text{จะได้น้ำผสมน้ำหมัก EM เท่ากับ } 1 + 20 = 21$$

$$1 \text{ ไร่ ใช้น้ำผสมน้ำหมัก EM } 30 \text{ ลิตร}$$

$$14 \text{ ไร่ ใช้น้ำผสมน้ำหมัก EM } 30 \times 14 = 420 \text{ ลิตร}$$

$$\text{ให้น้ำ } 420 \text{ ลิตร ผสมน้ำหมัก EM เป็นน้ำหมัก EM } x \text{ ลิตร}$$

$$\text{จำนวนน้ำผสมน้ำหมัก EM} : \text{น้ำหมัก EM} = 21 : 1 = 420 : x$$

$$= 21 \times 20 : 1 \times 20 = 420 : x$$

$$= 420 : 20 = 420 : x$$

$$x = 20$$

เพราะฉะนั้นชาวสวนต้องใช้น้ำหมัก EM 20 ลิตร

39. เฉลยข้อ ค

40. เฉลยข้อ ง