



คู่มือเตรียมสอบ

อ.ก.ส.

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

ความรู้ความสามารถทั่วไป และความละเอียดแม่นยำ

ประกอบด้วย

- ความรู้ความสามารถทั่วไป (Aptitude Test)
จำนวน 76 ข้อ (100 คะแนน)
 - ความสามารถเชิงคณิตศาสตร์
 - การคิดวิเคราะห์และเหตุผล
 - ความสามารถทางด้านภาษาไทย
 - ความสามารถทางมิติสัมพันธ์
 - ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ
- ความละเอียดแม่นยำ จำนวน 50 ข้อ
(50 คะแนน)



เปิดตัวครบวงจร ทุกหน่วยงานสอบและตีทางไปรษณีย์ ติดต่อ 02-3186868, 02-3141492

ศูนย์รวมคู่มือเตรียมสอบและแนวข้อสอบ มีวางจำหน่ายตามศูนย์หนังสือทั่วประเทศ

บริการจัดส่งพัสดุ หรือ ไฟล์ดาวน์โหลด www.thebestcenter.com

ติดต่อไลน์ Line ID : @thebestcenter หรือ Line ID : 0822151906

280.-

คู่มือสอบความสามารถทั่วไป+ความละเอียดและแม่นยำ
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)

ISBN: 978-616-463-762-7

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

สงวนลิขสิทธิ์ตาม พ.ร.บ.ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537

ราคา 280 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย



The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุป จำกัด

บริหารงานโดย ดร.สิงห์ทอง บัวชุมและอาจารย์จันทน์ บัวชุม (ดีเวลอปเปอร์ ยาน ม. ราม)

เลขที่ 2145/7 ซอยรามคำแหง 43/1 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทรศัพท์.081-496-9907,0-2314-1492,0-2318-6868 โทรสาร. 0-2718-6274 line id: @thebestcenter

www.thebestcenter.com หรือ www.facebook.com/bestcentergroup

คู่มือสอบ

**ความสามารถทั่วไป+ความละเอียดและแม่นยำ
ร.ก.ส.**

ราคา 280 -.

คำนำ

สำหรับชุดคู่มือสอบความสามารถทั่วไป+ความละเอียดและแม่นยำ ธกส. เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบันได้เรียบเรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯในครั้งนี้

ทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือ เล่มนี้ขึ้นมา ภายในเล่มประกอบด้วยทุกส่วนที่กำหนดในการสอบ เจาะข้อสอบทุกส่วน พร้อมคำเฉลยอธิบาย มาจัดทำเป็นหนังสือชุดนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขออ้อมรับข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

สารบัญ

 ความรู้ความสามารถทั่วไปและความละเอียดแม่นยำ (Aptitude Test)	
✦ ความสามารถเชิงคณิตศาสตร์	1
✦ การคิดวิเคราะห์และสรุปเหตุผล	51
✦ รวมแนวข้อสอบ Aptitude Test	117
✦ ความสามารถทางมิติสัมพันธ์	202
✦ ความสามารถทางด้านภาษาไทย	243
✦ ความสามารถทางด้านภาษาอังกฤษ	303

วิชาความรู้ความสามารถทั่วไป (Aptitude Test)

ความสามารถเชิงคณิตศาสตร์

1. สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีพื้นที่ X ตารางนิ้ว และมีเส้นรอบรูปยาว X นิ้ว อยากทราบว่าเส้นรอบรูปยาวกี่นิ้ว

1. 16

2. 22

3. 36

4. 49

ตอบ 1

แนวคิด

สูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน
 เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = $4 \times$ ด้าน

โจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีเส้นรอบรูปยาว X นิ้ว

จะได้ว่า ด้านสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว = $\frac{X}{4}$ นิ้ว

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน

$$= \frac{X}{4} \times \frac{X}{4}$$

$$= \frac{X^2}{16} \text{ ตารางนิ้ว}$$

โจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ X ตารางนิ้ว

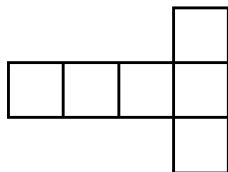
จะได้ว่า $\frac{X^2}{16} = X$

$$X^2 = 16X$$

ดังนั้น $X = 16$

$\therefore$ เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาวเท่ากับ 16 นิ้ว

2. กระเบื้องรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสจำนวน 6 แผ่น ซึ่งมีขนาดเท่าๆ กันนำมาจัดเรียงกันเป็นรูปตัว T ดังรูป ได้พื้นที่ปูกระเบื้องทั้งหมด 150 ตารางเมตร จงหาความยาวของเส้นรอบรูปตัว T



1. 16 เมตร

2. 25 เมตร

3. 50 เมตร

4. 70 เมตร

ตอบ 4

แนวคิด พื้นที่ของกระเบื้องแต่ละแผ่น = $\frac{\text{พื้นที่ทั้งหมด}}{\text{จำนวนกระเบื้อง}}$

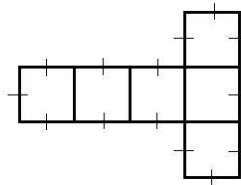
$$= \frac{150}{6}$$

$$= 25 \text{ ตารางเมตร}$$

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน

จะได้ว่า ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว = 5 เมตร (เพราะว่า $5 \times 5 = 25$)

จากรูป ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ประกอบเป็นรูปตัว T มีทั้งหมด 14 ด้าน



$\therefore$ ความยาวเส้นรอบรูปตัว T = $14 \times 5 = 70$ เมตร

3. สนามวงกลมมีรัศมียาว 25 เมตร ถ้าต้องการแบ่งพื้นที่ทำทางเดินรอบขอบสนามที่มีความกว้าง 1 เมตร อยากทราบว่าพื้นที่ทางเดินเท่ากับกี่ตารางเมตร

1. 100π

2. 75π

3. 49π

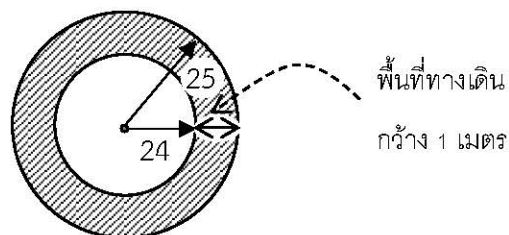
4. 40π

ตอบ 3

แนวคิด

สูตร พื้นที่วงแหวน = $\pi(R^2 - r^2)$
 R คือ รัศมีของวงกลมนอก
 r คือ รัศมีของวงกลมใน

จากโจทย์ วาดรูปประกอบได้ดังนี้



จากรูปให้ $R = 25$ เมตร และ $r = 24$ เมตร

ดังนั้น พื้นที่ทางเดิน (ส่วนที่แรเงา) = $\pi(25^2 - 24^2)$

$$= \pi(625 - 576)$$

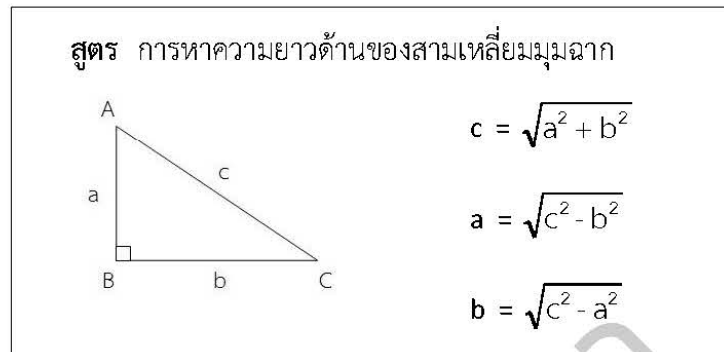
$$= 49\pi \text{ ตารางเมตร}$$

4. ว้าวัวหนึ่งอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายป่านยาว 25 เมตร ถ้าผู้เล่นต้องการให้ว้าวูลดต่ำลง 4 เมตร เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิมกี่เมตร

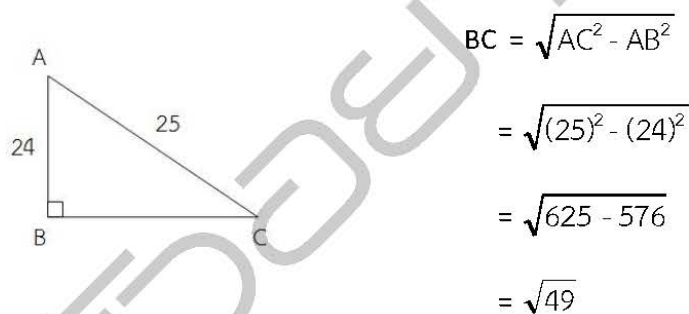
1. 8 2. 12 3. 10 4. 15

ตอบ 1

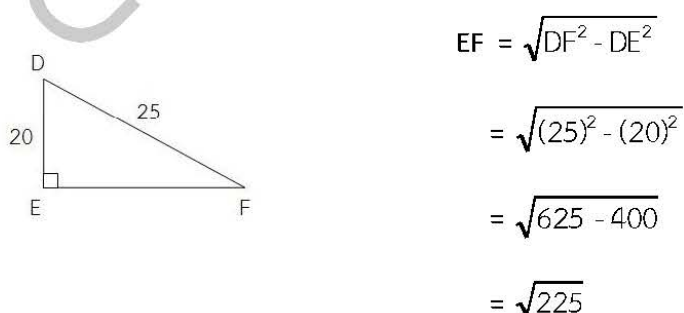
แนวคิด



จากโจทย์ ว้าวัวอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายป่านยาว 25 เมตร วาดรูปประกอบได้ดังนี้



ต่อมาว้าวูลดต่ำลง 4 เมตร แสดงว่าว้าวัวอยู่จากพื้นดิน 20 เมตร ดังรูป



$\therefore$ เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิม $= EF - BC = 15 - 7 = 8$ เมตร

5. ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 20% อยากทราบว่าพื้นที่ของวงกลมเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์

1. 40% 2. 44% 3. 60% 4. 80%

ตอบ 2

แนวคิด

$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2 \text{ เมื่อ } r \text{ คือ รัศมีวงกลม, } \pi = \frac{22}{7}$$

เส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 20%

เดิม 100 → ใหม่ 120

รัศมีวงกลมเท่ากับครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลาง

เดิม 50 → ใหม่ 60

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของพื้นที่วงกลมเพิ่มขึ้น} &= \frac{\text{พื้นที่วงกลมใหม่} - \text{พื้นที่วงกลมเดิม}}{\text{พื้นที่วงกลมเดิม}} \times 100\% \\ &= \frac{\pi(60)^2 - \pi(50)^2}{\pi(50)^2} \times 100\% \\ &= \frac{3,600 - 2,500}{2,500} \times 100\% \\ &= \frac{1,100}{2,500} \times 100\% \\ &= 44\% \end{aligned}$$

ดังนั้น พื้นที่ของวงกลมเพิ่มขึ้น 44%

6. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาวเพิ่มขึ้น 10% ส่วนด้านกว้างลดลง 10% แล้วพื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าเปลี่ยนแปลงกี่เปอร์เซ็นต์

1. ลดลง 10%

2. ลดลง 1%

3. เพิ่มขึ้น 10%

4. เพิ่มขึ้น 1%

ตอบ 2.

แนวคิด ด้านยาวเพิ่มขึ้น 10%

เดิม 100 → ใหม่ 110

ด้านกว้างลดลง 10%

เดิม 100 → ใหม่ 90

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าเปลี่ยนแปลง} &= \frac{\text{พื้นที่ใหม่} - \text{พื้นที่เดิม}}{\text{พื้นที่เดิม}} \times 100\% \\ &= \frac{(110 \times 90) - (100 \times 100)}{100 \times 100} \times 100\% \\ &= \frac{9,900 - 10,000}{10,000} \times 100\% \\ &= \frac{-100}{10,000} \times 100\% \\ &= -1\% \end{aligned}$$

ดังนั้น พื้นที่ของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลดลง 1%

7. $\frac{1}{0.5^2}$ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 5^2

1. 16%

2. 50%

3. 75%

4. 125%

ตอบ 1

แนวคิด

A เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ B

$$\text{เปอร์เซ็นต์ของ A ต่อ B} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

พิจารณา $\frac{1}{0.5^2} = \frac{1}{0.25} = \frac{100}{25} = 4$

$\frac{1}{0.5^2}$ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ $5^2 = 4$ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ 25

$$= \frac{4}{25} \times 100\%$$

$$= 16\%$$

ดังนั้น $\frac{1}{0.5^2}$ เป็น 16% ของ 5^2

8. นายกรหนักเป็น 120% ของนายกบ นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไ้ และนายไ้หนักเป็นสองเท่าของนายกบ จงหานายกรหนักเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนายเก่ง

1. 75%

2. 96%

3. 125%

4. 150%

ตอบ 1

แนวคิด นายกรหนักเป็น 120% ของนายกบ

ให้ นายกบ หนักเท่ากับ a

จะได้ นายกร หนักเท่ากับ 1.2a

นายไ้หนักเป็นสองเท่าของนายกบ

จะได้ นายไ้ หนักเท่ากับ 2a

นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไ้

จะได้ นายเก่ง หนักเท่ากับ $0.8(2a) = 1.6a$

$$\text{เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักนายกรต่อนายเก่ง} = \frac{\text{น้ำหนักนายกร}}{\text{น้ำหนักนายเก่ง}} \times 100\%$$

$$= \frac{1.2a}{1.6a} \times 100\%$$

$$= \frac{12}{16} \times 100\%$$

$$= 75\%$$

ดังนั้น นายกรหนักเป็น 75 เปอร์เซ็นต์ของนายเก่ง

9. ข้าวสาร 1 ถัง มีชนิดเกรดเอจำนวน 60% เอาไปผสมกับชนิดเกรดบีจำนวน $\frac{1}{5}$ ถัง อยากทราบว่า ข้าวสารใหม่มีข้าวสารชนิดเกรดเอกี่เปอร์เซ็นต์
1. 70% 2. 65% 3. 60% 4. 50%

ตอบ 4

แนวคิด ข้าวสาร 1 ถัง มีข้าวสารเกรดเอ จำนวน 60% ดังนั้น

$$\text{ข้าวสารเกรดเอ} = \frac{60}{100} \times 1 = 0.6 \text{ ถัง}$$

นำข้าวสารจำนวน 1 ถังรวมกับข้าวสารเกรดบีจำนวน $\frac{1}{5}$ ถัง (0.2 ถัง)

$$\text{ข้าวสารทั้งหมด} = 1 + 0.2 = 1.2 \text{ ถัง}$$

$$\begin{aligned} \text{ร้อยละของข้าวสารใหม่ที่มีข้าวสารชนิดเกรดเอ} &= \frac{\text{ข้าวสารเกรดเอ}}{\text{ข้าวสารทั้งหมด}} \times 100\% \\ &= \frac{0.6}{1.2} \times 100\% \\ &= \frac{6}{12} \times 100\% \\ &= 50\% \end{aligned}$$

ดังนั้น ข้าวสารใหม่มีข้าวสารชนิดเกรดเอ 50%

10. โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชายเป็น $\frac{3}{2}$ เท่าของนักเรียนหญิง นักเรียนชายสอบได้ร้อยละ 60 นักเรียนหญิงสอบได้ร้อยละ 80 อยากทราบว่านักเรียนทั้งหมดสอบได้คิดเป็นร้อยละเท่าใด
1. 34 2. 68 3. 70 4. 140

ตอบ 2

แนวคิด โรงเรียนแห่งหนึ่งมีนักเรียนชายเป็น $\frac{3}{2}$ เท่าของนักเรียนหญิง

$$\text{สมมติให้ นักเรียนหญิง} = 100 \text{ คน}$$

$$\text{จะได้ นักเรียนชาย} = \frac{3}{2} \times 100 = 150 \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนชายสอบได้ร้อยละ 60} = \frac{60}{100} \times 150 = 90 \text{ คน}$$

$$\text{นักเรียนหญิงสอบได้ร้อยละ 80} = \frac{80}{100} \times 100 = 80 \text{ คน}$$

$$\text{ร้อยละของนักเรียนทั้งหมดที่สอบได้} = \frac{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่สอบได้}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมด}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{90 + 80}{150 + 100} \times 100\% \\
 &= \frac{170}{250} \times 100\% \\
 &= 68\%
 \end{aligned}$$

ดังนั้น นักเรียนทั้งหมดสอบได้คิดเป็นร้อยละ 68

11. ถ้ามีเงินเดือนน้อยกว่าหาญอยู่ 20% อยากทราบว่าหาญมีเงินเดือนมากกว่ากล้ากี่เปอร์เซ็นต์

1. 16.67 2. 20 3. 33.33 4. 25

ตอบ 4

แนวคิด ถ้ามีเงินเดือนน้อยกว่าหาญอยู่ 20%

สมมติให้ หาญมีเงิน 100 บาท

จะได้ว่า กล้ามีเงิน 80 บาท

$$\begin{aligned}
 \text{ร้อยละของหาญมีเงินเดือนมากกว่ากล้า} &= \frac{\text{หาญ} - \text{กล้า}}{\text{กล้า}} \times 100\% \\
 &= \frac{100 - 80}{80} \times 100\% \\
 &= \frac{20}{80} \times 100\% \\
 &= 25\%
 \end{aligned}$$

ดังนั้น หาญมีเงินเดือนมากกว่ากล้า 25%

12. น้ำเกลือจำนวน 2 ลิตรมีความเข้มข้น 60% ต้องเติมน้ำเข้าไปเท่าไรจึงจะทำให้น้ำเกลือมีความเข้มข้น 20%

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

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์ เติมน้ำ แสดงว่า จำนวนเกลือเท่าเดิม นั่นคือ

จำนวนเกลือของใหม่ = จำนวนเกลือของเดิม

เกลือของเดิม น้ำเกลือจำนวน 2 ลิตร มีความเข้มข้น 60% จะได้

$$\text{จำนวนเกลือของเดิม} = \frac{60}{100} \times 2 = 1.2 \text{ ลิตร} \quad \text{----- (1)}$$

เกลือของใหม่ ให้น้ำเกลือมีจำนวน a ลิตร มีความเข้มข้น 20% จะได้

$$\text{จำนวนเกลือของใหม่} = \frac{20}{100} \times a = 0.2a \text{ ลิตร} \quad \text{----- (2)}$$

$$(2) = (1) \quad 0.2a = 1.2$$

$$a = \frac{1.2}{0.2} = \frac{12}{2} = 6$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{ต้องเติมน้ำเข้าไป} &= \text{น้ำเกลือของใหม่} - \text{น้ำเกลือของเดิม} \\ &= 6 - 2 \\ &= 4 \text{ ลิตร}\end{aligned}$$

13. เหล้าผสม 20 แกลลอนเป็นเหล้าแท้ 40% จะต้องเอาเหล้าแท้ผสมลงไปอีกเท่าไร ถึงจะทำให้เหล้าผสมเป็นเหล้าแท้ 60%

1. 5 แกลลอน 2. 10 แกลลอน 3. 15 แกลลอน 4. 20 แกลลอน

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์ เดิมเหล้าแท้ แสดงว่า น้ำเท่าเดิม นั่นคือ

ปริมาณน้ำของใหม่ = ปริมาณน้ำของเดิม

น้ำของเดิม เหล้าผสม 20 แกลลอน เป็นเหล้าแท้ 40% (เป็นน้ำ 60%)

$$\text{ปริมาณน้ำของเดิม} = \frac{60}{100} \times 20 = 12 \text{ แกลลอน} \quad \text{----- (1)}$$

น้ำของใหม่ ให้เหล้าผสมมี a แกลลอน เป็นเหล้าแท้ 60% (เป็นน้ำ 40%)

$$\text{ปริมาณน้ำของใหม่} = \frac{40}{100} \times a = 0.4a \text{ แกลลอน} \quad \text{----- (2)}$$

$$(2) = (1) \quad 0.4a = 12$$

$$a = \frac{12}{0.4} = \frac{120}{4} = 30$$

$$\begin{aligned}\therefore \text{ต้องเอาเหล้าแท้ผสมลงไป} &= \text{เหล้าผสมของใหม่} - \text{เหล้าผสมของเดิม} \\ &= 30 - 20 \\ &= 10 \text{ แกลลอน}\end{aligned}$$

14. พ่อค้าตีตราประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20% ต่อมาลดราคาให้ผู้ซื้อ 20% อยากทราบว่ากำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

1. เท่าทุน 2. ขาดทุน 4% 3. กำไร 4% 4. ขาดทุน 8%

ตอบ 2

แนวคิด พ่อค้าตีตราประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20%

ให้ ทุนเท่ากับ 100 บาท $\rightarrow$ ตีตราราคาสินค้าเท่ากับ 120 บาท

ลดราคาให้ผู้ซื้อ 20%

ตีตรา 100 บาท ขายจริงเท่ากับ 80 บาท

ตีตรา 120 บาท ขายจริงเท่ากับ $\frac{120 \times 80}{100}$ บาท

$$= 96 \text{ บาท}$$

นั่นคือ ทูน 100 บาท ขาย 96 บาท

$$\text{ดังนั้น ขาดทุน} = 100 - 96 = 4\%$$

15. น้ำปลาอย่างดีราคาลิตรละ 80 บาทผสมกับน้ำปลาปานกลางลิตรละ 35 บาท ในอัตราส่วน 5 : 4 จะต้องขายน้ำปลาผสมลิตรละเท่าไรจึงจะได้กำไร 10%

1. 50 2. 62 3. 66 4. 70

ตอบ 3

แนวคิด น้ำปลาอย่างดี 1 ลิตร ราคา 80 บาท ผสมกับน้ำปลาปานกลาง 1 ลิตร ราคา 35 บาท ผสมในอัตราส่วน 5 : 4 จะได้

$$\begin{aligned} \text{ทุนเฉลี่ยต่อลิตร} &= \frac{\text{ราคารวม}}{\text{จำนวนรวม}} \\ &= \frac{\text{ราคาน้ำปลาอย่างดี} + \text{ราคาน้ำปลาปานกลาง}}{\text{จำนวนน้ำปลาทั้งหมด}} \\ &= \frac{(80)(5) + (35)(4)}{5 + 4} \\ &= \frac{400 + 140}{9} \\ &= 60 \text{ บาท} \end{aligned}$$

จากโจทย์ ต้องการกำไร 10% จะได้ว่า

$$\begin{aligned} \text{ทุน } 100 \text{ บาท} \quad \text{ขายเท่ากับ} \quad & 110 \text{ บาท} \\ \text{ทุน } 60 \text{ บาท} \quad \text{ขายเท่ากับ} \quad & \frac{60 \times 110}{100} \text{ บาท} \\ & = 66 \text{ บาท} \end{aligned}$$

∴ จะต้องขายน้ำปลาผสมลิตรละ 66 บาท

16. ซื้อเป็ดและไก่รวมกัน 11 ตัว เป็นเงิน 2,350 บาท ถ้าเป็ดราคาตัวละ 250 บาท ไก่ราคาตัวละ 150 บาท อยากทราบว่าซื้อเป็ดมากกว่าไก่กี่ตัว

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

ตอบ 2

แนวคิด ซื้อเป็ดและไก่รวมกัน 11 ตัว

$$\text{สมมติให้ เป็ด} = x \text{ ตัว}$$

$$\text{จะได้ว่า ไก่} = 11 - x \text{ ตัว}$$

เป็ดราคาตัวละ 250 บาท และไก่ราคาตัวละ 150 บาท คิดเป็นเงิน 2,350 บาท

$$\text{ราคาเปิด} = \text{ราคาเปิดต่อตัว} \times \text{จำนวนเปิด} = 250x \text{ บาท}$$

$$\text{ราคาไก่} = \text{ราคาไก่ต่อตัว} \times \text{จำนวนไก่} = 150(11 - x) \text{ บาท}$$

นั่นคือ $\text{ราคาเปิด} + \text{ราคาไก่} = 2,350 \text{ บาท}$

$$250x + 150(11 - x) = 2,350$$

$$250x + 1,650 - 150x = 2,350$$

$$100x + 1,650 = 2,350$$

$$100x = 2,350 - 1,650$$

$$100x = 700$$

$$x = \frac{700}{100}$$

$$x = 7$$

ดังนั้น เปิดเท่ากับ 7 ตัว

$$\text{ไก่เท่ากับ } 11 - 7 = 4 \text{ ตัว}$$

$$\therefore \text{ซื้อเปิดมากกว่าไก่} = 7 - 4 = 3 \text{ ตัว}$$

17. นายชอบมีเงิน 450 บาท ต้องการแบ่งให้นายชัย นายชิต และนายชวน โดยให้นายชิตน้อยกว่านายชวน 100 บาท แต่ได้มากกว่านายชัย 25 บาท อัตราส่วนเงินของนายชัย นายชิต และนายชวน ตรงกับข้อใด

1. $4 : 5 : 9$

2. $5 : 4 : 9$

3. $5 : 6 : 10$

4. $4 : 6 : 11$

ตอบ 1

แนวคิด นายชิตมีเงินน้อยกว่านายชวน 100 บาท

สมมติให้ นายชิตมีเงิน x บาท

จะได้ว่า นายชวนมีเงิน $x + 100$ บาท

นายชิตมีเงินมากกว่านายชัย 25 บาท

จะได้ว่า นายชัยมีเงิน $= x - 25$ บาท

ทั้งสามคนมีเงินรวมกันเท่ากับ 450 บาท นั่นคือ

$$\text{นายชิต} + \text{นายชวน} + \text{นายชัย} = 450$$

$$x + (x + 100) + (x - 25) = 450$$

$$3x + 75 = 450$$

$$3x = 375$$

$$x = \frac{375}{3} = 125$$

นั่นคือ นายชิตได้เงิน = 125 บาท

นายชวนได้เงิน = $125 + 100 = 225$ บาท

นายชัยได้เงิน = $125 - 25 = 100$ บาท

$$\begin{aligned} \therefore \text{อัตราส่วนของเงิน นายชัย : นายชิต : นายชวน} &= 100 : 125 : 225 \\ &= 4 : 5 : 9 \end{aligned}$$

18. เมื่อ 15 ปีก่อน พ่อมีอายุเป็น 3 เท่าของลูก โดยที่ผลรวมของอายุพ่อและลูกในขณะนั้นเป็นเพียงสองในห้าของผลรวมของอายุทั้งสองในขณะนี้ อยากทราบว่าขณะนี้อายุของลูกเท่ากับกี่ปี

1. 5

2. 15

3. 20

4. 30

ตอบ 3

แนวคิด เมื่อ 15 ปีก่อน พ่อมีอายุเป็น 3 เท่าของลูก

สมมติให้ ลูกอายุเท่ากับ x ปี

จะได้ว่า พ่ออายุเท่ากับ $3x$ ปี

ดังนั้น ปัจจุบัน ลูกอายุเท่ากับ $x + 15$ ปี

พ่ออายุเท่ากับ $3x + 15$ ปี

ผลรวมอายุพ่อและลูกในขณะนั้นเป็นสองในห้าของผลรวมอายุทั้งสองในขณะนี้

$$\text{ผลรวมอายุพ่อและลูกเมื่อ 15 ปีก่อน} = \frac{2}{5} \text{ ผลรวมอายุพ่อและลูกในปัจจุบัน}$$

$$3x + x = \frac{2}{5} [(3x + 15) + (x + 15)]$$

$$4x = \frac{2}{5} (4x + 30)$$

$$5(4x) = 2(4x + 30)$$

$$20x = 8x + 60$$

$$20x - 8x = 60$$

$$12x = 60$$

$$x = \frac{60}{12}$$

$$x = 5$$

$$\therefore \text{ขณะนี้ลูกอายุ} = x + 15 = 5 + 15 = 20 \text{ ปี}$$

19. ประชากรในหมู่บ้านบัวขาวมีจำนวน 6,000 คนและมีอัตราการลดลงปีละ 140 คน ประชากรในหมู่บ้านบัวแดงมีจำนวน 4,000 คน และมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 60 คน อีกกี่ปีประชากรทั้ง 2 หมู่บ้านจึงจะมีจำนวนเท่ากัน

1. 5 ปี 2. 10 ปี 3. 15 ปี 4. 20 ปี

ตอบ 2

แนวคิด สมมติให้ ประชากรทั้งสองหมู่บ้านมีจำนวนเท่ากันเมื่อเวลา x ปี

ประชากรในหมู่บ้านบัวขาวมีจำนวน 6,000 คนและมีอัตราการลดลงปีละ 140 คน

เมื่อเวลา x ปี จำนวนประชากรในหมู่บ้านบัวขาว = $6,000 - 140x$ คน

ประชากรในหมู่บ้านบัวแดงมีจำนวน 4,000 คนและมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 60 คน

เมื่อเวลา x ปี จำนวนประชากรในหมู่บ้านบัวแดง = $4,000 + 60x$ คน

ประชากรในหมู่บ้านบัวขาว = ประชากรในหมู่บ้านบัวแดง

$$6,000 - 140x = 4,000 + 60x$$

$$6,000 - 4,000 = 60x + 140x$$

$$2,000 = 200x$$

$$x = \frac{2,000}{200}$$

$$x = 10$$

$\therefore$ จำนวนประชากรทั้ง 2 หมู่บ้านเท่ากันในอีก 10 ปีข้างหน้า

20. นางสาวพิมพ์ผกาได้เข้าสอบวิชาภาษาอังกฤษโดยเป็นข้อสอบปรนัย 20 ข้อ ถ้าตอบถูกได้ 5 คะแนน ตอบผิดได้ -1 คะแนน นางสาวพิมพ์ผกาทำข้อสอบได้ 70 คะแนน โดยทำข้อสอบทุกข้อ อยากทราบว่านางสาวพิมพ์ผกาทำข้อสอบถูกกี่ข้อ

1. 14 2. 15 3. 16 4. 17

ตอบ 2

แนวคิด ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ

สมมติให้ ตอบถูกเท่ากับ x ข้อ

ดังนั้น ตอบผิดเท่ากับ $20 - x$ ข้อ

ตอบถูกได้ 5 คะแนน ตอบผิดได้ -1 คะแนน คะแนนรวมเท่ากับ 70 คะแนน

คะแนนตอบถูก + คะแนนตอบผิด = 70 คะแนน

$$(5)(x) + (-1)(20 - x) = 70$$

$$5x - 20 + x = 70$$

$$6x = 90$$

$$x = \frac{90}{6}$$

$$x = 15$$

∴ นางสาวพิมพ์กาทำข้อสอบถูก 15 ข้อ

21. นก ไก่ และเป็ด มีที่ดินเป็นอัตราส่วน 5 : 7 : 6 ถ้านกและไก่มีที่ดินรวมกันเท่ากับ 1.5 ไร่ อยากทราบว่าไก่และเป็ดมีที่ดินรวมกันกี่ตารางวา

1. 700 2. 650 3. 600 4. 500

ตอบ 2

แนวคิด นกและไก่มีที่ดินรวมกัน = 1.5 ไร่

$$= 1.5 \times 400 \text{ ตารางวา} \quad (1 \text{ ไร่ เท่ากับ } 400 \text{ ตารางวา})$$

$$= 600 \text{ ตารางวา}$$

อัตราส่วนที่ดิน นก : ไก่ : เป็ด = 5 : 7 : 6

จากอัตราส่วน นกและไก่มีที่ดินรวมกันเท่ากับ $5 + 7 = 12$ ส่วน

นั่นคือ $12 \text{ ส่วน} = 600 \text{ ตารางวา}$

$$1 \text{ ส่วน} = \frac{600}{12} \text{ ตารางวา}$$

$$1 \text{ ส่วน} = 50 \text{ ตารางวา}$$

ดังนั้น ไก่มีที่ดิน $= 7 \times 50 = 350 \text{ ตารางวา}$

$$\text{เป็ดมีที่ดิน} = 6 \times 50 = 300 \text{ ตารางวา}$$

∴ ไก่และเป็ดมีที่ดินรวมกัน $= 350 + 300 = 650 \text{ ตารางวา}$

22. เด็กคนหนึ่งมีเงิน 27.50 บาท โดยมีเหรียญ 50 สตางค์เป็น 3 เท่าของเหรียญบาท อยากทราบว่าเด็กคนนี้มีเหรียญรวมกันทั้งหมดกี่เหรียญ

1. 26 2. 32 3. 38 4. 44

ตอบ 4

แนวคิด เหรียญ 50 สตางค์เป็น 3 เท่าของเหรียญบาท

สมมติให้ จำนวนเหรียญบาทเท่ากับ x เหรียญ

จะได้ว่า จำนวนเหรียญ 50 สตางค์เท่ากับ $3x$ เหรียญ

เด็กคนนี้มีเงินรวมทั้งหมด 27.50 บาท นั่นคือ

$$\text{มูลค่าเงินบาท} + \text{มูลค่าเงิน 50 สตางค์} = 27.50 \text{ บาท}$$

$$(1)(x) + (0.5)(3x) = 27.50$$

$$x + 1.5x = 27.5$$

$$2.5x = 27.5$$

$$x = \frac{27.5}{2.5}$$

$$= \frac{275}{25}$$

$$= 11$$

นั่นคือ จำนวนเหรียญบาท = 11 เหรียญ

จำนวนเหรียญ 50 สตางค์ = $3(11) = 33$ เหรียญ

∴ เด็กคนนี้มีเหรียญรวมกันทั้งหมด = $11 + 33 = 44$ เหรียญ

23. ผ้าพับหนึ่งยาว 80 ฟุตแบ่งออกเป็น 3 ชิ้น โดยให้ชิ้นแรกยาวเป็น 4 เท่าของชิ้นที่ 2 และชิ้นที่ 2 ยาวเป็น 3 เท่าของชิ้นที่ 3 จงหาความยาวของผ้าชิ้นแรก

1. 35 ฟุต

2. 48 ฟุต

3. 54 ฟุต

4. 60 ฟุต

ตอบ 4

แนวคิด ผ้าชิ้นแรกยาวเป็น 4 เท่าของชิ้นที่ 2 และชิ้นที่ 2 ยาวเป็น 3 เท่าของชิ้นที่ 3

สมมติให้ ผ้าชิ้นที่ 3 ยาวเท่ากับ x ฟุต

จะได้ว่า ผ้าชิ้นที่ 2 ยาวเท่ากับ $3x$ ฟุต

ผ้าชิ้นแรก ยาวเท่ากับ $4(3x) = 12x$ ฟุต

ความยาวผ้าทั้งหมดเท่ากับ 80 ฟุต นั่นคือ

$$12x + 3x + x = 80$$

$$16x = 80$$

$$x = \frac{80}{16} = 5$$

∴ ความยาวของผ้าชิ้นแรก = $12(5) = 60$ ฟุต

24. ปัจจุบันอัตราส่วนของอายุของต่อกับแต้มเป็น 3 : 4 ถ้าต่อมีอายุ 18 ปี อีกกี่ปีผ่านมายุของต่อกับแต้มจึงมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2

1. 10

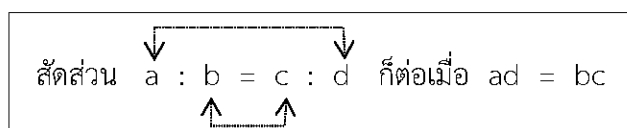
2. 12

3. 18

4. 24

ตอบ 2

แนวคิด



ปัจจุบัน อัตราส่วนอายุ ต่อ : แต้ม = 3 : 4

จากโจทย์ ต่อมีอายุเท่ากับ 18 ปี

จะได้ว่า อายุของต่อ 3 ส่วน = 18 ปี $\rightarrow$ 1 ส่วน = $\frac{18}{3} = 6$ ปี

ดังนั้น อายุของแต้ม = $4 \times 6 = 24$ ปี

สมมติให้ อายุของต่อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป x ปี

อายุของต่อ = $18 - x$ ปี

อายุของแต้ม = $24 - x$ ปี

นั่นคือ

$$\begin{array}{c}
 \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 18 - x : 24 - x = 1 : 2 \\
 \uparrow \qquad \qquad \uparrow \\
 2(18 - x) = 1(24 - x) \\
 36 - 2x = 24 - x \\
 36 - 24 = 2x - x \\
 x = 12
 \end{array}$$

$\therefore$ อายุของต่อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี

25. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาว 18 นิ้ว และด้านกว้างยาว 14 นิ้ว ถ้าลดขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลงด้านละ x นิ้ว แล้วอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านกว้างเป็น 3 ต่อ 2 จงหาค่าของ x

1. 2

2. 4

3. 6

4. 8

ตอบ 3

แนวคิด สี่เหลี่ยมผืนผ้าเดิมมีด้านยาว 18 นิ้ว และด้านกว้างยาว 14 นิ้ว

สมมติให้ ขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลดลงด้านละ x นิ้ว

จะได้ สี่เหลี่ยมผืนผ้าใหม่ ด้านยาว = $18 - x$ นิ้ว

ด้านกว้าง = $14 - x$ นิ้ว

อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านกว้างเป็น 3 ต่อ 2 นั่นคือ

$$\begin{array}{c}
 \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\
 18 - x : 14 - x = 3 : 2 \\
 \uparrow \qquad \qquad \uparrow \\
 2(18 - x) = 3(14 - x) \\
 36 - 2x = 42 - 3x \\
 3x - 2x = 42 - 36 \\
 x = 6
 \end{array}$$

$\therefore$ ค่าของ x เท่ากับ 6

26. จัตุรัส A และ B มีอัตราส่วนของพื้นที่เป็น 3 ต่อ 1 อยากทราบว่า อัตราส่วนของเส้นรอบรูป A และ B เป็นเท่าใด

1. 3 : 1 2. $\sqrt{3}$: 1 3. 3 : 2 4. 1 : $\sqrt{3}$

ตอบ 2

แนวคิด

$$\begin{aligned}\text{สูตร} \quad \text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส} &= \text{ด้าน} \times \text{ด้าน} \\ \text{เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส} &= 4 \times \text{ด้าน}\end{aligned}$$

อัตราส่วนของพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส A : B = 3 : 1

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน

พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส A = 3 จะได้ ด้านยาว = $\sqrt{3}$ ($\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$)

พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส B = 1 จะได้ ด้านยาว = 1 ($1 \times 1 = 1$)

จากสูตร เส้นรอบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส = 4 $\times$ ด้าน

อัตราส่วนความยาวเส้นรอบรูปของสี่เหลี่ยมจัตุรัส A : B

$$= 4 \times \sqrt{3} : 4 \times 1$$

$$= \sqrt{3} : 1 \quad (\text{ตัด 4 ทั้ง})$$

$\therefore$ อัตราส่วนของเส้นรอบรูป A และ B = $\sqrt{3}$: 1

27. ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียน 12 คนเท่ากับ 40 กิโลกรัม ถ้านักเรียนเพิ่มขึ้นมาอีก 1 คน จะทำให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39 กิโลกรัม อยากทราบว่านักเรียนที่เข้าใหม่มีน้ำหนักกี่กิโลกรัม

1. 26 2. 27 3. 28 4. 29

ตอบ 2

แนวคิด

$$\text{สูตร} \quad \text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนของข้อมูล}}$$

จากสูตรจะได้ ผลรวมของข้อมูล = จำนวนข้อมูล $\times$ ค่าเฉลี่ย

นั่นคือ ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน = จำนวนนักเรียน $\times$ ค่าเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ยน้ำหนักของนักเรียน 12 คนเท่ากับ 40 กิโลกรัม

$$\text{ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 12 คน} = 12 \times 40 = 480 \text{ กิโลกรัม}$$

นักเรียนเพิ่มขึ้นมาอีก 1 คน (13 คน) ทำให้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 39 กิโลกรัม

$$\text{ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 13 คน} = 13 \times 39 = 507 \text{ กิโลกรัม}$$

$\therefore$ นักเรียนที่เข้าใหม่มีน้ำหนัก = ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 13 คน - ผลรวมของ

น้ำหนักนักเรียน 12 คน

$$= 507 - 480$$

$$= 27 \text{ กิโลกรัม}$$

28. ถ้าค่าเฉลี่ยของจำนวน 3 จำนวนเท่ากับ $5t + 4$ และหนึ่งในนั้นมีค่าเท่ากับ t อยากทราบว่าค่าเฉลี่ยของสองจำนวนที่เหลือเท่ากับข้อใด

1. $7t + 6$

2. $7t + 12$

3. $14t + 6$

4. $14t + 12$

ตอบ 1

แนวคิด ค่าเฉลี่ยของ 3 จำนวนเท่ากับ $5t + 4$ หนึ่งในนั้นคือ t
สมมติให้ สองจำนวนที่เหลือ คือ a และ b จะได้ว่า

ผลรวมของ 3 จำนวน = จำนวน $\times$ ค่าเฉลี่ย

$$t + a + b = 3 \times (5t + 4)$$

$$t + a + b = 15t + 12$$

$$a + b = 15t + 12 - t$$

$$a + b = 14t + 12$$

ค่าเฉลี่ยของสองจำนวนที่เหลือ = $\frac{\text{ผลรวมของ } a \text{ และ } b}{\text{จำนวน}}$

$$= \frac{a + b}{2}$$

$$= \frac{14t + 12}{2}$$

$$= 7t + 6$$

ดังนั้น ค่าเฉลี่ยของสองจำนวนที่เหลือเท่ากับ $7t + 6$

29. ถ้า $T = 2m + 3n$ และ m หารด้วย 3 ลงตัว, n หารด้วย 2 ลงตัว แล้ว T จะมีค่าตามข้อใด

1. จำนวนที่เป็นผลคูณของ 5

2. จำนวนที่เป็นผลคูณของ 6

3. จำนวนที่มากกว่า 8

4. บางจำนวนที่เป็นเลขคู่

ตอบ 2

แนวคิด m หารด้วย 3 ลงตัว, n หารด้วย 2 ลงตัว

ให้ m หาร 3 ลงตัว ได้ค่าเท่ากับ x โดยที่ x เป็นจำนวนเต็ม

จะได้ว่า $\frac{m}{3} = x$ นั่นคือ $m = 3x$

และ n หาร 2 ลงตัว ได้ค่าเท่ากับ y โดยที่ y เป็นจำนวนเต็ม

จะได้ว่า $\frac{n}{2} = y$ นั่นคือ $n = 2y$

$$\begin{aligned}
 \text{แทนค่า } m \text{ และ } n \text{ ใน } T &= 2m + 3n \\
 &= 2(3x) + 3(2y) \\
 &= 6x + 6y \\
 &= 6(x + y)
 \end{aligned}$$

$\therefore T$ เป็นจำนวนที่เป็นผลคูณของ 6

30. ข้อความใดต่อไปนี้เป็นจริง

1. ถ้า $x < y$ และ $x > 0$ ดังนั้น $x - y < 0$
2. ถ้า $x > y$ และ $y < 0$ ดังนั้น $xy < 0$
3. ถ้า $x < -y$ ดังนั้น $-x < y$
4. ถ้า $x < y$ ดังนั้น $-x < -y$

ตอบ 1

แนวคิด พิจารณาตัวเลือก

ข้อ 1. ถูกต้อง

ข้อ 2. ผิด เช่น ให้ $x = -2$ และ $y = -3$

จะพบว่า $x > y$ และ $y < 0$

แต่ $xy = (-2)(-3) = 6 > 0$

ข้อ 3. ผิด เช่น ให้ $x = -3$ และ $y = 2$

จะได้ $-3 < -2$ ($x < -y$)

แต่ $-(-3) > 2$ ($-x > y$)

$3 > 2$

ข้อ 4. ผิด เช่น ให้ $x = 2$ และ $y = 3$

จะได้ $2 < 3$ ($x < y$)

แต่ $-2 > -3$ ($-x > -y$)

31. กำหนดให้ a, b, c เป็นจำนวนเต็มบวก และ $a > b > c$

ก. abc เป็นเลขคู่

ข. $a + b + c$ เป็นเลขคู่

ค. $2(a + b)c$ เป็นเลขคู่

ข้อใดเป็นจริง

1. ข้อ ก.
2. ข้อ ข.
3. ข้อ ค.
4. ไม่เป็นจริงทุกข้อ

ตอบ 3

แนวคิด จากโจทย์ a, b, c เป็นจำนวนเต็มบวก และ $a > b > c$

ข้อ ก. abc เป็นเลขคี่ ผิด

เช่น ให้ $a = 3, b = 2$ และ $c = 1$

จะได้ $abc = (3)(2)(1) = 6$ เป็นเลขคู่

ข้อ ข. $a + b + c$ เป็นเลขคู่ ผิด

เช่น ให้ $a = 4, b = 2$ และ $c = 1$

จะได้ $a + b + c = 4 + 2 + 1 = 7$ เป็นเลขคี่

ข้อ ค. $2(a + b)c$ เป็นเลขคู่ ถูกต้อง

เพราะว่า $2 \times$ จำนวนเต็ม = เลขคู่

เนื่องจาก a, b, c เป็นจำนวนเต็มบวก

ดังนั้น $2(a + b)c = 2 \times$ จำนวนเต็ม = เลขคู่

32. ถ้า $A^4B^3 = 5,184$ จงหาค่าของ AB

1. 12

2. 20

3. 32

4. 45

ตอบ 1

แนวคิด พิจารณา $A^4B^3 = 5,184$

$$= 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 4 \times 4 \times 4$$

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

เทียบตำแหน่ง จะได้ว่า $A = 3$ และ $B = 4$

ดังนั้น ค่าของ $AB = (3)(4)$

$$= 12$$

33. กำหนดให้ $a + b = 10$ จงหาค่าของ $(a + \frac{b}{2}) + (b + \frac{a}{2})$

1. 2

2. 10

3. 12

4. 15

ตอบ 4

แนวคิด จากโจทย์ จัดกลุ่มใหม่ ดังนี้

$$\begin{aligned} (a + \frac{b}{2}) + (b + \frac{a}{2}) &= a + \frac{b}{2} + b + \frac{a}{2} \\ &= (a + b) + (\frac{a}{2} + \frac{b}{2}) \\ &= (a + b) + \frac{(a + b)}{2} \end{aligned}$$

$$= 10 + \frac{10}{2} \quad (\text{แทนค่า } a + b = 10)$$

$$= 10 + 5$$

$$= 15$$

34. ถ้า $4 * 5 = 29$

และ $7 * 3 = 31$

แล้ว $6 * 2 = ?$

1. 20

2. 27

3. 33

4. 38

ตอบ 1

แนวคิด นำตัวหน้าบวกตัวหลังแล้วบวกกับตัวหน้าคูณตัวหลัง

นั่นคือ $a * b = (a + b) + ab$

$$4 * 5 = (4 + 5) + (4)(5) = 9 + 20 = 29$$

$$7 * 3 = (7 + 3) + (7)(3) = 10 + 21 = 31$$

ดังนั้น $6 * 2 = (6 + 2) + (6)(2) = 8 + 12 = 20$

35. ถ้า $5 * 6 = 23$

และ $4 * 7 = 25$

แล้ว $3 * 8 = ?$

1. 20

2. 27

3. 33

4. 42

ตอบ 2

แนวคิด นำตัวหน้าบวกตัวหลังแล้วบวกกับสองเท่าของตัวหลัง

นั่นคือ $a * b = (a + b) + 2b$

$$5 * 6 = (5 + 6) + 2(6) = 11 + 12 = 23$$

$$4 * 7 = (4 + 7) + 2(7) = 11 + 14 = 25$$

ดังนั้น $3 * 8 = (3 + 8) + 2(8) = 11 + 16 = 27$

36. ถ้า $2 * 4 = 20$

และ $3 * 5 = 34$

แล้ว $4 * 4 = ?$

1. 56

2. 32

3. 16

4. 8

ตอบ 2

แนวคิด นำตัวหน้ายกกำลัง 2 แล้วบวกกับตัวหลังยกกำลัง 2

นั่นคือ $a * b = a^2 + b^2$

$$2 * 4 = 2^2 + 4^2 = 4 + 16 = 20$$

$$3 * 5 = 3^2 + 5^2 = 9 + 25 = 34$$

ดังนั้น $4 * 4 = 4^2 + 4^2 = 16 + 16 = 32$

37. ถ้า a, b เป็นจำนวนเต็มบวก และ $a * b = a^b - 1$ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3 ข้อใดเป็นคำตอบที่ถูกต้อง

1. a เท่ากับ b
2. a มากกว่า b
3. a น้อยกว่า b
4. ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้

ตอบ 4

แนวคิด จากโจทย์ $a * b = a^b - 1 = 3$

จะได้ $a^b - 1 = 3$

$$a^b = 3 + 1$$

$$a^b = 4$$

เนื่องจาก a, b เป็นจำนวนเต็มบวก จะเป็นไปได้ 2 กรณี ดังนี้

$4^1 = 4$ นั่นคือ $a = 4, b = 1$ กรณีนี้ $a > b$

$2^2 = 4$ นั่นคือ $a = 2, b = 2$ กรณีนี้ $a = b$

∴ จากโจทย์ข้อมูลไม่เพียงพอที่จะสรุปได้

38. กำหนดให้ $a * b = \frac{a+b}{b}$ จงหาค่าของ $(5 * 6) + (7 * 8)$

1. $\frac{13}{24}$

2. $1\frac{19}{24}$

3. $2\frac{35}{48}$

4. $3\frac{17}{24}$

ตอบ 4

แนวคิด

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

จาก $a * b = \frac{a+b}{b}$

จะได้ $5 * 6 = \frac{5+6}{6} = \frac{11}{6}$ (เทียบตำแหน่ง $a = 5$ และ $b = 6$)

$7 * 8 = \frac{7+8}{8} = \frac{15}{8}$ (เทียบตำแหน่ง $a = 7$ และ $b = 8$)

ดังนั้น $(5 * 6) + (7 * 8) = \frac{11}{6} + \frac{15}{8}$

$$= \frac{(11)(8) + (6)(15)}{(6)(8)}$$

$$= \frac{88 + 90}{48}$$

$$= \frac{178}{48}$$

$$= \frac{89}{24} = 3\frac{17}{24}$$

39. ถ้า $x * y = 2x + 3y$ แล้ว $5 * a = a * 4$ จงหาค่า a

1. 0

2. 1

3. 2

4. 3

ตอบ 3

แนวคิด

จาก $x * y = 2x + 3y$

จะได้ $5 * a = 2(5) + 3(a) = 10 + 3a$

$$a * 4 = 2(a) + 3(4) = 2a + 12$$

จากโจทย์ $5 * a = a * 4$

$$10 + 3a = 2a + 12$$

$$3a - 2a = 12 - 10$$

$$a = 2$$

40. ตั้งแต่ 1 - 100 ผลรวมของเลขคู่มากกว่าเลขคี่อยู่เท่าไร

1. 50

2. 500

3. 1500

4. 2500

ตอบ 1

แนวคิด

สูตร ผลบวก = $\frac{(\text{ต้น} + \text{ปลาย}) \times \text{จำนวนเทอม}}{2}$ จำนวนเทอม = $\frac{\text{ปลาย} - \text{ต้น}}{\text{ผลต่าง}} + 1$
--

ผลรวมของเลขคี่ตั้งแต่ 1 - 100 คือ $1 + 3 + 5 + \dots + 99$

จะได้ว่า ต้น = 1, ปลาย = 99 และ ผลต่าง = 2

$$\text{จำนวนเทอม} = \frac{99-1}{2} + 1 = \frac{98}{2} + 1 = 49 + 1 = 50 \text{ ตัว}$$

$$\text{ผลบวก} = \frac{(1+99) \times 50}{2}$$

$$= \frac{100 \times 50}{2}$$

$$= 2,500$$

ผลรวมของเลขคู่ตั้งแต่ 1 - 100 คือ $2 + 4 + 6 + \dots + 100$

จะได้ ต้น = 2, ปลาย = 100 และ ผลต่าง = 2

$$\text{จำนวนเทอม} = \frac{100-2}{2} + 1 = \frac{98}{2} + 1 = 49 + 1 = 50 \text{ ตัว}$$

$$\text{ผลบวก} = \frac{(2+100) \times 50}{2}$$

$$= \frac{102 \times 50}{2}$$

$$= 2,550$$

$$\therefore \text{ผลรวมของเลขคู่มากกว่าเลขคี่} = 2,550 - 2,500 = 50$$

41. นักเรียนห้องหนึ่งเป็นสมาชิกชมรมคณิตศาสตร์ 30 คนและเป็นสมาชิกชมรมฟิสิกส์ 27 คน ถ้าห้องนี้มีนักเรียนทั้งหมด 45 คน อยากทราบว่านักเรียนที่เป็นสมาชิกทั้งสองชมรมกี่คน

1. 12

2. 15

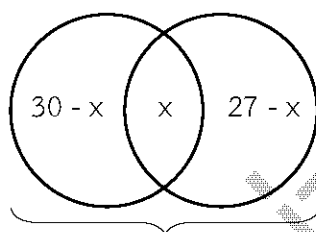
3. 18

4. 22

ตอบ 1

แนวคิด ให้ นักเรียนที่เป็นสมาชิกทั้งสองชมรมมีจำนวน x คน วาดแผนภาพประกอบได้ดังนี้

คณิตศาสตร์ (30) ฟิสิกส์ (27)



นักเรียนทั้งหมด 45 คน

$$(30 - x) + x + (27 - x) = 45$$

$$-x + 57 = 45$$

$$x = 57 - 45$$

$$x = 12$$

$\therefore$ นักเรียนที่เป็นสมาชิกทั้งสองชมรมเท่ากับ 12 คน

42. บริษัทแห่งหนึ่งได้จัดตั้งชมรมขึ้นมา 3 ชมรม คือ ชมรมกีฬา ชมรมดนตรี และชมรมภาษา โดยที่พนักงานในบริษัทสามารถสมัครเป็นสมาชิกของชมรมได้มากกว่าหนึ่งชมรม หรือจะไม่สมัครเลยก็ได้ จากการสำรวจพบว่าสมาชิกชมรมกีฬา 28% ชมรมดนตรี 35% ชมรมภาษา 30% สมาชิกชมรมกีฬาและดนตรี 8% ชมรมดนตรีและภาษา 12% ชมรมกีฬาและภาษา 10% ส่วนผู้เป็นสมาชิกทั้งสามชมรมมี 5% อยากทราบว่าพนักงานในบริษัทที่เปอร์เซ็นต์ที่ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกชมรมใดชมรมหนึ่ง

1. 15%

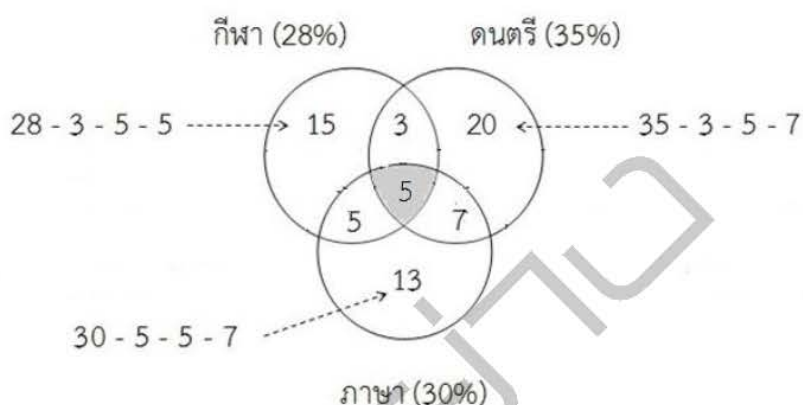
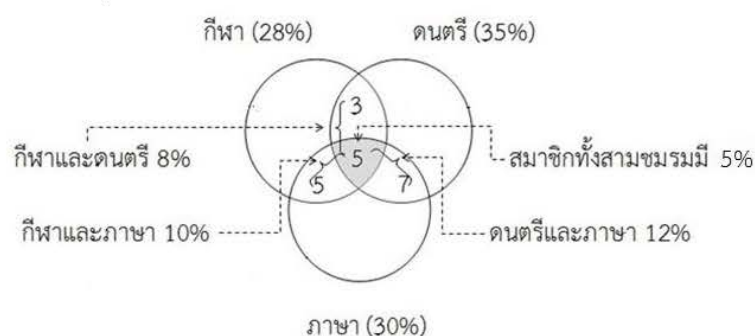
2. 32%

3. 56%

4. 68%

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์วาดรูปประกอบ ได้ดังนี้



พนักงานในบริษัทที่เป็นสมาชิกอย่างน้อยหนึ่งชมรม = $15 + 3 + 5 + 5 + 20 + 7 + 13$
= 68%

∴ พนักงานในบริษัทที่ไม่ได้สมัครเป็นสมาชิกชมรมใดชมรมหนึ่ง = $100 - 68 = 32\%$

43. กำหนดให้

$$\begin{array}{cccc} M & N & P & + \\ \hline Q & R & S & \\ \hline N & T & S & P \end{array}$$

อยากรู้ว่า R มีค่าเท่าไร

1. 1 2. 3 3. 5 4. 9

ตอบ 4

แนวคิด โจทย์ลักษณะนี้ต้องอาศัยทักษะและการสังเกต ดังนี้

แสดงว่า N เป็นเลข 1 แสดงว่า S เป็นเลข 0

$$\begin{array}{cccc} M & N & P & + \\ \hline Q & R & S & \\ \hline N & T & S & P \end{array}$$

แทนค่า $N = 1$ และ $S = 0$

$$\begin{array}{r}
 \underline{1 \quad T \quad 0 \quad P} \\
 M \quad 1 \quad P \\
 \quad \quad \quad + \\
 \quad \quad \quad \textcircled{R} \quad 0 \\
 \underline{1 \quad T \quad 0 \quad P}
 \end{array}
 \quad \begin{array}{l}
 \text{จะได้ว่า} \\
 R \text{ คือเลข } 9
 \end{array}$$

44. ทาสีบ้าน 1 หลัง ใช้ช่าง 3 คน เสร็จในเวลา 4 วัน ถ้าต้องการทาสีบ้าน 2 หลัง ให้เสร็จในเวลา 1 วัน จะต้องใช้ช่างกี่คน

1. 18 2. 24 3. 36 4. 42

ตอบ 2

แนวคิด

สูตร	$\frac{\text{คน}_1 \times \text{เวลา}_1}{\text{งาน}_1} = \frac{\text{คน}_2 \times \text{เวลา}_2}{\text{งาน}_2}$
------	---

ทาสีบ้าน 1 หลัง (งาน₁) เสร็จในเวลา 4 วัน (เวลา₁) ใช้ช่าง 3 คน (คน₁)

ทาสีบ้าน 2 หลัง (งาน₂) เสร็จในเวลา 1 วัน (เวลา₂) ใช้ช่าง a คน (คน₂)

จะได้ว่า

$$\begin{aligned}
 \frac{3 \times 4}{1} &= \frac{a \times 1}{2} \\
 12 &= \frac{a}{2} \\
 a &= 24
 \end{aligned}$$

∴ จะต้องใช้ช่าง 24 คน

45. ร้านค้าแห่งหนึ่งต้องการแจกของขวัญจำนวน 245 ชิ้น ให้หมดภายใน 1 สัปดาห์ โดยจะแจกเพิ่มวันละ 8 ชิ้น อยากทราบว่าในวันที่ 6 ทางร้านต้องแจกของขวัญจำนวนกี่ชิ้น

1. 25 2. 43 3. 51 4. 59

ตอบ 3

แนวคิด จากโจทย์ แจกของขวัญจำนวน 245 ชิ้น ให้หมดภายใน 1 สัปดาห์ (7 วัน)

หาค่ากลางจากสูตร ค่ากลาง = $\frac{\text{ผลรวม}}{\text{จำนวน}}$

จะได้ ค่ากลาง = $\frac{245}{7} = 35$

แจกเพิ่มวันละ 8 ชิ้น ได้ดังนี้

วันที่	1	2	3	4	5	6	7
	11	19	27	35	43	51	59

∴ ในวันที่ 6 ทางร้านต้องแจกของขวัญจำนวน = 51 ชิ้น

46. ถ้า

$$\begin{array}{r} \text{ก ข} \\ \times \\ \hline \text{ข ก} \\ \text{ก ข} \\ + \\ \hline \text{ก ก ค} \\ \hline \text{ก ง จ ช} \end{array}$$

จงหาค่า ง

1. 0

2. 1

3. 2

4. 3

ตอบ 3

แนวคิด โจทย์ลักษณะนี้ ต้องอาศัยทักษะและการสังเกต ดังนี้

$$\begin{array}{r} \text{ก ข} \\ \times \\ \hline \text{ข ก} \\ \text{ก ข} \\ + \\ \hline \text{ก ก ค} \\ \hline \text{ก ง จ ช} \end{array}$$

แสดงว่า ก
เป็นเลข 1

แทน ก = 1 จะได้

$$\begin{array}{r} 1 \text{ ข} \\ \times \\ \hline \text{ข } 1 \\ 1 \text{ ข} \\ + \\ \hline 1 1 \text{ ค} \\ \hline 1 \text{ ง จ ช} \end{array}$$

ส่วน ข ให้ลองสุ่มแทนตัวเลข ถ้าถูกต้องจะได้ตามรูปแบบด้านบน

ในที่นี้ได้ ข = 7 ดังนี้

$$\begin{array}{r} 1 \text{ (7)} \\ \times \\ \hline \text{(7) } 1 \\ 1 \text{ 7} \\ + \\ \hline 1 1 \text{ 9} \\ \hline 1 \text{ (2) } 0 \text{ 7} \end{array}$$

เทียบตำแหน่ง จะได้ว่า ง มีค่าเท่ากับ 2

47. นายกล้าทำงานชิ้นหนึ่งเสร็จในเวลา a วัน แต่ถ้าให้นายหาญทำงานชิ้นเดียวกันจะใช้เวลาเป็นสองเท่าของนายกล้า และถ้าทั้งสองคนช่วยกันทำงานนี้จะแล้วเสร็จในเวลา 8 วัน อยากทราบว่าถ้านายหาญทำงานนี้คนเดียวจะเสร็จในเวลากี่วัน

1. 12 วัน 2. 15 วัน 3. 18 วัน 4. 24 วัน

ตอบ 4

แนวคิด

สูตร งาน (กรณีสองคนช่วยกันทำงาน)

$$\text{เวลาที่ใช้} = \frac{\text{ผลคูณของเวลา}}{\text{ผลบวกของเวลา}}$$

จากโจทย์ นายกล้าทำงานเสร็จในเวลา a วัน

นายหาญทำงานชิ้นเดียวกันใช้เวลาเป็นสองเท่าของนายกล้า

จะได้ว่า นายหาญทำงานเสร็จในเวลา $2a$ วัน

ทั้งสองคนช่วยกันทำงานเสร็จในเวลา 8 วัน จากสูตรจะได้

$$\frac{a \times 2a}{a + 2a} = 8$$

$$\frac{2a^2}{3a} = 8$$

$$2a^2 = 24a$$

$$a^2 = 12a$$

$$a = 12$$

ดังนั้น นายหาญทำงานนี้คนเดียวเสร็จใช้เวลา = $2(12) = 24$ วัน

48. พนักงานบริษัทแห่งหนึ่งได้ส่งบัตรอวยพรให้กันและกันทุกคนจำนวน 1,640 ใบ อยากทราบว่าพนักงานในบริษัทนี้มีทั้งหมดกี่คน

1. 39 คน 2. 40 คน 3. 41 คน 4. 42 คน

ตอบ 3

แนวคิด

สูตร จำนวนบัตรอวยพร ส.ค.ส. ของขวัญ = $n(n - 1)$

เมื่อ n คือ จำนวนคน

พิจารณาจากตัวเลือกดังนี้

ข้อ 1. 39 คน จำนวนบัตรอวยพร = $39(39 - 1) = 39 \times 38 = 1,482$ ใบ (ผิด)

ข้อ 2. 40 คน จำนวนบัตรอวยพร = $40(40 - 1) = 40 \times 39 = 1,560$ ใบ (ผิด)

ข้อ 3. 41 คน จำนวนบัตรอวยพร = $41(41 - 1) = 41 \times 40 = 1,640$ ใบ (ถูก)

ข้อ 4. 42 คน จำนวนบัตรอวยพร = $42(42 - 1) = 42 \times 41 = 1,722$ ใบ (ผิด)

ดังนั้น พนักงานในบริษัทนี้มีทั้งหมด 41 คน

49. ลูกเต๋าลูกหนึ่งมีพื้นผิว 96 ตารางเซนติเมตร ลูกเต๋าลูกนี้มีปริมาตรกี่ลูกบาศก์เซนติเมตร

1. 27

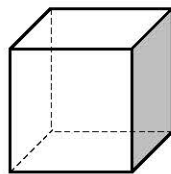
2. 64

3. 125

4. 216

ตอบ 2

แนวคิด พื้นผิวของลูกเต๋าประกอบด้วยพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสทั้งหมด 6 ด้าน



จะได้พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัสแต่ละด้าน = $\frac{96}{6} = 16$ ตร.ซม.

จากสูตรพื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน

จะได้ว่า ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสยาว = 4 ซม.

$\therefore$ ปริมาตรของลูกเต๋า = (ด้าน)³ = $(4)^3 = 64$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

50. อนันต์ขับรถออกจากกรุงเทพฯ ไปนครปฐมด้วยความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และขากลับขับรถด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อยากทราบว่าความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับเท่ากับกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1. 78

2. 75

3. 72

4. 70

ตอบ 3

แนวคิด

สูตร ระยะทาง = ความเร็ว $\times$ เวลา

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

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

$$\text{ความเร็วเฉลี่ย} = \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}}$$

$$\text{เวลาที่พบกัน} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ผลบวกความเร็ว}}$$

ให้ ระยะทางจากกรุงเทพฯ ไปนครปฐมเท่ากับ x กิโลเมตร

ขาไป ขับด้วยความเร็ว 60 กม./ชม. ดังนั้น

$$\text{เวลาขาไป} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}} = \frac{x}{60} \text{ ชม.}$$

ขากลับ ขับด้วยความเร็ว 90 กม./ชม. ดังนั้น

$$\text{เวลาขากลับ} = \frac{x}{90} \text{ ชม.}$$

$$\begin{aligned} \text{ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ} &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}} \\ &= \frac{x + x}{\frac{x}{60} + \frac{x}{90}} \\ &= \frac{2x}{\frac{x}{36}} \\ &= (2x) \left(\frac{36}{x} \right) \\ &= (2)(36) \\ &= 72 \text{ กม./ชม.} \end{aligned}$$

$$\text{หมายเหตุ} \quad \frac{x}{60} + \frac{x}{90} = \frac{90x + 60x}{(60)(90)} = \frac{150x}{5400} = \frac{x}{36}$$

กรณีระยะทางเท่ากัน (เช่นไปและกลับ)

$$\text{ความเร็วเฉลี่ย} = 2 \cdot \left(\frac{\text{ผลคูณของความเร็ว}}{\text{ผลบวกของความเร็ว}} \right)$$

จากโจทย์ ความเร็วขาไปเท่ากับ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ความเร็วขากลับเท่ากับ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{จะได้ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ} &= 2 \times \left(\frac{60 \times 90}{60 + 90} \right) \\ &= 2 \times \frac{5400}{150} \\ &= 2 \times 36 \\ &= 72 \text{ กม./ชม.} \end{aligned}$$

51. ระยะทาง 840 กิโลเมตร ขาไปใช้เวลา 8 ชั่วโมง ขากลับใช้เวลา 6 ชั่วโมง จงหาความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง | 2. 100 กิโลเมตร/ชั่วโมง |
| 3. 90 กิโลเมตร/ชั่วโมง | 4. 120 กิโลเมตร/ชั่วโมง |

ตอบ 4

แนวคิด จากโจทย์ ขาไป ระยะทาง 840 ก.ม. ใช้เวลา = 8 ชม.

 ขากลับ ระยะทาง 840 ก.ม. ใช้เวลา = 6 ชม.

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ความเร็วเฉลี่ย} &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}} \\ &= \frac{840 + 840}{8 + 6} \\ &= \frac{1,680}{14} \\ &= 120 \text{ ก.ม./ชม.}\end{aligned}$$

∴ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับเท่ากับ 120 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

52. รถไฟขบวนหนึ่งแล่นจากเมือง ก ถึงเมือง ข ในเวลา 5 ชั่วโมง และขากลับเพิ่มความเร็วอีกชั่วโมงละ 15 กิโลเมตร ปรากฏว่ากลับถึงเมือง ก เร็วขึ้น 1 ชั่วโมง อยากทราบว่าระยะทางจากเมือง ก ถึงเมือง ข เท่ากับกี่กิโลเมตร

1. 60

2. 120

3. 252

4. 300

ตอบ 4

แนวคิด เวลาขาไปเท่ากับ 5 ชั่วโมง และเวลาขากลับเท่ากับ 4 ชั่วโมง

โดยที่ ขากลับเพิ่มความเร็วอีกชั่วโมงละ 15 กิโลเมตร

สมมติให้ ความเร็วขาไป = a กม./ชม.

จะได้ว่า ความเร็วขากลับ = $a + 15$ กม./ชม.

จากสูตร ระยะทาง = ความเร็ว $\times$ เวลา

นั่นคือ ระยะทางขาไป = ระยะทางขากลับ

$$(a)(5) = (a + 15)(4)$$

$$5a = 4a + 60$$

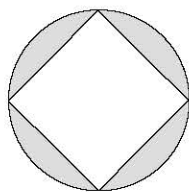
$$5a - 4a = 60$$

$$a = 60$$

นั่นคือ ความเร็วขาไป = 60 กม./ชม.

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ระยะทางจากเมือง ก ถึงเมือง ข} &= 60 \times 5 \quad (\text{คิดจากระยะทางขาไป}) \\ &= 300 \text{ กิโลเมตร}\end{aligned}$$

53. ถ้ารัศมีของวงกลมเท่ากับ 4 หน่วย จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา



1. $16\pi - 32$

2. $32\pi - 8$

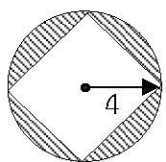
3. $32\pi - 16$

4. $16\pi - 8$

ตอบ 1

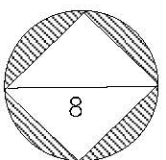
แนวคิด

$$\text{พื้นที่ส่วนที่แรเงา} = \text{พื้นที่วงกลม} - \text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส}$$



$$\text{พื้นที่วงกลม} = \pi r^2$$

$$= \pi(4)^2$$



$$\text{พื้นที่} \square \text{ จัตุรัส} = \frac{1}{2} \times (\text{เส้นทแยงมุม})^2$$

$$= \frac{1}{2} \times (8)^2$$

$$= 32 \text{ ตารางหน่วย}$$

$$\therefore \text{พื้นที่ส่วนที่แรเงา} = 16\pi - 32 \text{ ตารางหน่วย}$$

54. จากสมการ $\left(\frac{27}{64}\right)^n = \frac{4}{3}$ จงหาค่า n

1. -3

2. -1

3. $-\frac{1}{3}$

4. $-\frac{2}{3}$

ตอบ 3

แนวคิด

จากโจทย์ $\left(\frac{27}{64}\right)^n = \frac{4}{3}$

จะได้ $\left(\frac{3^3}{4^3}\right)^n = \left(\frac{4}{3}\right)^1$

$$\left(\left(\frac{3}{4}\right)^3\right)^n = \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$$

$$\left(\frac{3}{4}\right)^{3n} = \left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$$

นั่นคือ

$$3n = -1$$

ดังนั้น $n = -\frac{1}{3}$

55. เชือก 3 เส้นยาวเส้นละ 60 , 84 และ 120 ฟุต ต้องการแบ่งเป็นเส้นๆ ให้เท่าๆ กัน และยาวที่สุด โดยไม่เหลือเศษ จงหาว่าจะได้เชือกทั้งหมดกี่เส้น

1. 18 เส้น 2. 22 เส้น 3. 25 เส้น 4. 28 เส้น

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์ หา ห.ร.ม. (ตัวหารร่วมมาก) ของความยาวเชือกทั้ง 3 เส้น ดังนี้

2	)	60	84	120	พิจารณาตัวเลขที่หารจำนวน ที่กำหนดให้ทั้งหมดลงตัว
3	)	30	42	60	
2	)	10	14	20	
5 7 10					

จะได้ ห.ร.ม. ของเชือกทั้ง 3 เส้น = $2 \times 3 \times 2 = 12$

เชือกยาว 60 ฟุต แบ่งเป็นเชือกยาว 12 ฟุต ได้เท่ากับ $\frac{60}{12} = 5$ เส้น

เชือกยาว 84 ฟุต แบ่งเป็นเชือกยาว 12 ฟุต ได้เท่ากับ $\frac{84}{12} = 7$ เส้น

เชือกยาว 120 ฟุต แบ่งเป็นเชือกยาว 12 ฟุต ได้เท่ากับ $\frac{120}{12} = 10$ เส้น

∴ จำนวนเชือกทั้งหมด = $5 + 7 + 10 = 22$ เส้น

56. นาย ก นาย ข และนาย ค วิ่งรอบสนามวงกลมซึ่งมีเส้นรอบวงยาว 200 เมตร โดยใช้เวลา 10, 12 และ 16 วินาที ตามลำดับ เมื่อออกวิ่งพร้อมกัน ณ จุดเริ่มต้น อีกนานเท่าไรทั้งสามคนจึงจะวิ่งมาพบกันอีก

1. 4 นาที 2. 60 นาที 3. 120 นาที 4. 240 นาที

ตอบ 1

แนวคิด จากโจทย์ นำเวลา 10, 12, 16 มาหา ค.ร.น. (ตัวคูณร่วมน้อย) ดังนี้

(2)	)	10	12	16	พิจารณาตัวเลขที่หารจำนวน ที่กำหนดให้ลงตัว อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป
2	)	5	6	8	
5 3 4					

ดังนั้น ค.ร.น. ของเวลา = $2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 4$

$$= 240 \text{ วินาที}$$

$$= \frac{240}{60} \text{ นาที}$$

$$= 4 \text{ นาที}$$

57. สินค้าชนิดหนึ่งราคาต้นทุนขึ้นละ 50 บาท จะต้องตั้งราคาขายขึ้นละเท่าไร เมื่อประกาศลดราคา 25% แล้วยังได้กำไรอีก 20%

1. 65 2. 70 3. 75 4. 80

ตอบ 4

แนวคิด สินค้าราคาต้นทุนขึ้นละ 50 บาท
กำไร 20% หมายความว่า

$$\begin{aligned} \text{ทุน 100 บาท} & \text{ขายเท่ากับ } 120 \text{ บาท} \\ \text{ทุน 50 บาท} & \text{ขายเท่ากับ } \frac{50 \times 120}{100} \text{ บาท} \\ & = 60 \text{ บาท} \end{aligned}$$

ลด 25% หมายความว่า

$$\begin{aligned} \text{ขายจริง 75 บาท} & \text{จากราคาขาย } 100 \text{ บาท} \\ \text{ขายจริง 60 บาท} & \text{จากราคาขาย } \frac{60 \times 100}{75} \text{ บาท} \\ & = 80 \text{ บาท} \end{aligned}$$

∴ จะต้องตั้งราคาขายขึ้นละ 80 บาท

58. ถ้า $(x - y)^2 = 54$ และ $xy = 20$ แล้ว $x^2 + y^2$ จะมีค่าเท่ากับข้อใด

1. 14 3. 34 2. 74 4. 94

ตอบ 4.

แนวคิด

$$\text{สูตร } (n - l)^2 = n^2 - 2nl + l^2$$

$$\text{จากโจทย์} \quad (x - y)^2 = 54$$

$$\text{จะได้ว่า} \quad x^2 - 2xy + y^2 = 54$$

$$\text{แทนค่า } xy = 20 \text{ จะได้} \quad x^2 - 2(20) + y^2 = 54$$

$$x^2 - 40 + y^2 = 54$$

$$x^2 + y^2 = 54 + 40$$

$$x^2 + y^2 = 94$$

59. ถ้าผลบวกของ a และ b เท่ากับ 33 และ 5 เท่าของ a เท่ากับ 6 เท่าของ b ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. $b = 18$ 2. a น้อยกว่า b
3. ผลต่างของ a และ b เท่ากับ 3 4. ผลคูณของ a และ b เท่ากับ 30

ตอบ 3

แนวคิด ผลบวกของ a และ b เท่ากับ 33 จะได้ว่า

$$a + b = 33 \quad \text{----- (1)}$$

5 เท่าของ a เท่ากับ 6 เท่าของ b จะได้ว่า

$$5a = 6b$$

$$a = \frac{6}{5}b \quad \text{----- (2)}$$

แทนค่า a ในสมการ (1) จะได้

$$\frac{6}{5}b + b = 33$$

$$\frac{6b + 5b}{5} = 33$$

$$\frac{11}{5}b = 33$$

$$b = \frac{5}{11} \times 33 = 15$$

แทนค่า b ในสมการ (2) จะได้ $a = \frac{6}{5}(15) = 18$

ดังนั้น ผลต่างของ a และ b เท่ากับ $18 - 15 = 3$

60. ปศุสัตว์แห่งหนึ่งมี ไก่ วัว และหมู จำนวน 2,448 ตัว โดยมีอัตราส่วน ไก่ : วัว = 3 : 4 และ วัว : หมู = 8 : 10 อยากทราบว่า หมูมากกว่าไก่ตัว

1. 102

2. 204

3. 306

4. 408

ตอบ 4

แนวคิด อัตราส่วน ไก่ : วัว = 3 : 4

วัว : หมู = 8 : 10

ทำตัวเชื่อม (วัว) ให้เท่ากัน ดังนี้

ไก่ : วัว = 3 : 4

วัว : หมู = 4 : 5 (นำ 2 ทาร)

นั่นคือ ไก่ : วัว : หมู = 3 : 4 : 5

จากโจทย์ ไก่ วัว และหมู จำนวน 2,448 ตัว

พิจารณาอัตราส่วน จะได้ ไก่ วัว และหมู = 3 + 4 + 5 = 12 ส่วน

นั่นคือ 12 ส่วน = 2,448 ตัว

$$1 \text{ ส่วน} = \frac{2,448}{12} \text{ ตัว} = 204 \text{ ตัว}$$

ดังนั้น จำนวนหมู = 5 × 204 = 1,020 ตัว

จำนวนไก่ = 3 × 204 = 612 ตัว

∴ หมูมากกว่าไก่ = 1,020 - 612 = 408 ตัว

61. ศักดิ์ชัยซื้อเงาะ $31\frac{1}{2}$ กิโลกรัม ขายไป $\frac{1}{3}$ ของที่มีอยู่ในราคา 840 บาท อยากทราบว่าศักดิ์ชัยขายเงาะไปกิโลกรัมละกี่บาท

1. 50 2. 60 3. 70 4. 80

ตอบ 4

แนวคิด ซื้อเงาะ = $31\frac{1}{2} = \frac{62+1}{2} = \frac{63}{2}$ กิโลกรัม

ขายไป $\frac{1}{3}$ ของที่มีอยู่ ในราคา 840 บาท

จะได้ จำนวนเงาะที่ขายไป = $\frac{1}{3} \times \frac{63}{2} = \frac{21}{2}$ กิโลกรัม

ดังนั้น ราคาขายต่อกิโลกรัม = $\frac{840}{\frac{21}{2}} = 840 \times \frac{2}{21} = 80$ บาท

∴ ศักดิ์ชัยขายเงาะไปกิโลกรัมละ 80 บาท

62. นางสาวพอใจได้รับเงินเดือนๆ 14,775 เพราะถูกหักเข้ากองทุนประกันสังคม หาก อัตราเงินเดือนนางสาวพอใจคือ 15,000 บาท อยากทราบว่า นางสาวพอใจถูกหัก ค่าประกันสังคมกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 1.5 % ข. 1.7 % ค. 2.5% ง. 3%

เฉลยข้อ ก

แนวคิด เงินเดือน 15,000 บาท ได้รับจริง 14,775 บาท

ถูกหักเข้าประกันสังคม $15,000 - 14,775 = 225$ บาท

ดังนั้น $(225 \times 100) / 15,000 = 1.5\%$

63. นายเป็นต่อได้รับเงินเดือน 16,800 บาท ได้มีการหักเงินเดือนเข้ากองทุนเงิน ทดแทน จำนวน 1.5% ของเงินเดือน อยากทราบว่า หลังจากหักเงินเข้ากองทุนเงิน ทดแทนแล้ว นายเป็นต่อจะมีเงินเหลือเท่าไร

ก. 15,250 บาท ข. 14,550 บาท ค. 16,548 บาท ง. 16,648 บาท

เฉลยข้อ ค

แนวคิด ถ้าเงินเดือน 100 บาท จะโดนหักเข้ากองทุน 1.5 บาท

ถ้าเงินเดือน 16,800 บาท จะโดนหักเข้ากองทุน = $(16,800 \times 1.5) / 100$
= 252

ดังนั้น $16,800 - 252 = 16,548$ บาท

64. แรงงาน 15 คน สร้างบ้านหนึ่งหลังเสร็จในเวลา 20 วัน ถ้ามีแรงงานเพียง 10 คน จะสร้างบ้านให้เสร็จต้องเพิ่มเวลาในการสร้างบ้านอีกกี่เปอร์เซ็นต์

ก. 20% ข. 35% ค. 40% ง. 50%

เฉลยข้อ ง

แนวคิด แรงงาน 15 คน สร้างบ้านเสร็จ 20 วัน ถ้าแรงงาน 10 คน จะสร้างบ้านเสร็จ