



เจาะข้อสอบมากกว่า 800 ข้อ

นายทหาร สัญญาบัตร

กรมยุทธศึกษาทหารบก

ปี
69

ประกอบด้วย

วิชาวัดความรู้ความสามารถทั่วไป (พื้นฐานระดับปริญญาตรี)

๑. วิชาการคำนวณ (๒๐ข้อ) (คณิตศาสตร์เบื้องต้น จำนวน/การวิเคราะห์เชิงปริมาณ)
๒. วิชาด้านเหตุผล (๒๐ ข้อ) (เชื่อมโยง/สรุปอย่างสมเหตุผล)
๓. วิชาภาษาไทย (๒๐ ข้อ) (ความเข้าใจบทความ/คำหรือกลุ่มคำ การเขียนประโยค)
๔. วิชาภาษาอังกฤษ (๒๐ ข้อ) (ความเข้าใจและการใช้ภาษาอังกฤษ)
๕. วิชาพื้นฐานทั่วไป
 - ๕.๑ ความรู้ในการเป็นข้าราชการที่ดี (๒๐ ข้อ)
 - ๕.๒ ความรู้ทางทหาร (๒๐ ข้อ)

ศูนย์รวมคู่มือเตรียมสอบและแนวข้อสอบมีวางจำหน่าย
ตามศูนย์หนังสือทั่วประเทศบริการจัดส่งฟรี
หรือ ฟิล์ดวอชไบนด์ www.thebestcenter.com
ติดต่อไลน์ Line ID : @thebestcenter หรือ
Line ID : 0822451908

299.-

เจาะข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก)
นายทหารสัญญาบัตร กรมยุทธศึกษาทหารบก

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

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

ราคา 299 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย



The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุป จำกัด

บริหารงานโดย ดร.สิงห์ทอง บัวชุมและอาจารย์จันทน์ บัวชุม (ติวเตอร์กึ่ง ย่าน 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

เจาะข้อสอบ

ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก)

นายทหารสัญญาบัตร

กรมยุทธศึกษาทหารบก

ราคา 299 -.

คำนำ

สำหรับเจาะข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก) นายทหารสัญญาบัตร
กรมยุทธศึกษาทหารบก เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบันได้เรียบเรียงขึ้น
เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

ทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือ เล่มนี้ขึ้นมา
ภายในเล่มประกอบด้วยทุกส่วนที่กำหนดในการสอบ เจาะข้อสอบทุกส่วน พร้อมคำเฉลยอธิบาย มาจัดทำเป็น
หนังสือชุดนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและ
มีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำ
ขอน้อมรับข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกๆท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไข
ให้ดียิ่งขึ้น

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน
ฝ่ายวิชาการ
สถาบัน The Best Center
www.thebestcenter.com

สารบัญ

วิชาการคำนวณ

- ◆แนวข้อสอบคณิตศาสตร์ทั่วไป 1
- ◆แนวข้อสอบอนุกรม 22
- ◆แนวข้อสอบวิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง 38
- ◆แนวข้อสอบเงื่อนไขสัญลักษณ์ 46
- ◆แนวข้อสอบเงื่อนไขภาษา 57
- ◆แนวข้อสอบการเปรียบเทียบปริมาณข้อมูล 65

วิชาด้านเหตุผล

- ◆แนวข้อสอบการสรุปเหตุผล 78
- ◆แนวข้อสอบอุปมาอุปไมย 92

วิชาภาษาไทย

- ◆แนวข้อสอบการเขียนประโยคให้ถูกต้องตามหลักภาษา 108
- ◆แนวข้อสอบการเรียงข้อความ (การเรียงลำดับข้อความ) 123
- ◆แนวข้อสอบการอ่านจับใจความสำคัญ 130
- ◆แนวข้อสอบการอ่านและทำความเข้าใจบทความ 154

วิชาภาษาอังกฤษ

- ◆แนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 1. 171
- ◆แนวข้อสอบภาษาอังกฤษ ชุดที่ 2. 193

วิชาพื้นฐานทั่วไป

ความรู้และลักษณะการเป็นข้าราชการที่ดี

- ◆แนวข้อสอบพ.ร.บ.ระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 8. พ.ศ.2553 213
- ◆แนวข้อสอบพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ.2546 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2. พ.ศ.2562 242
- ◆แนวข้อสอบพ.ร.บ.วิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ.2539 และแก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 3 พ.ศ.2562 259

▶ ประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ.2499 ในส่วนของความผิดต่อตำแหน่งหน้าที่ราชการ พร้อมตัวอย่างข้อสอบ	292
◆ แนวข้อสอบพ.ร.บ.มาตรฐานทางจริยธรรม พ.ศ.2562	300
◆ แนวข้อสอบพ.ร.บ.ความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539	306
☰ ความรู้ทางทหาร	
▶ ความรู้เกี่ยวกับกองทัพบก	317
▶ ระเบียบกระทรวงกลาโหมว่าด้วยประมวลจริยธรรมและการรักษาจริยธรรม พ.ศ.2564	331
◆ แนวข้อสอบความรู้เกี่ยวกับกองทัพ ชีวิตทหารและสิ่งที่ควรปฏิบัติเมื่อเป็นทหาร	338

 **วิชาการคำนวณ**

คณิตศาสตร์ทั่วไป

1. สี่เหลี่ยมจัตุรัสรูปหนึ่งมีพื้นที่ X ตารางนิ้ว และมีเส้นรอบรูปยาว X นิ้ว อยากทราบว่าเส้นรอบรูปยาวกี่นิ้ว

1. 16

2. 22

3. 36

4. 49

ตอบ 1

แนวคิด

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

โจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีเส้นรอบรูปยาว X นิ้ว

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

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad \text{พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส} &= \text{ด้าน} \times \text{ด้าน} \\ &= \frac{X}{4} \times \frac{X}{4} \\ &= \frac{X^2}{16} \quad \text{ตารางนิ้ว} \end{aligned}$$

โจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ X ตารางนิ้ว

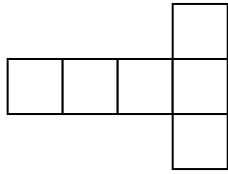
$$\text{จะได้ว่า} \quad \frac{X^2}{16} = X$$

$$X^2 = 16X$$

$$\text{ดังนั้น} \quad X = 16$$

\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

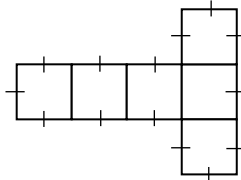
แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของกระเบื้องแต่ละแผ่น} &= \frac{\text{พื้นที่ทั้งหมด}}{\text{จำนวนกระเบื้อง}} \\ &= \frac{150}{6} \\ &= 25 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน × ด้าน

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

จากรูป ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ประกอบเป็นรูปตัว T มีทั้งหมด 14 ด้าน



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

เจาะข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก) นายทหารสัญญาบัตร กรมยุทธศึกษาทหารบก 3

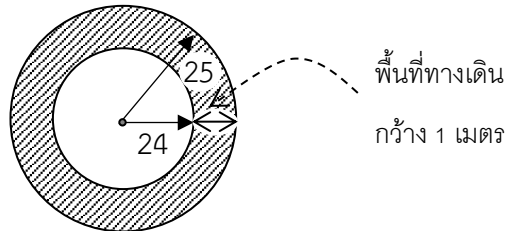
3. สนามวงกลมมีรัศมียาว 25 เมตร ถ้าต้องการแบ่งพื้นที่ทำทางเดินรอบขอบสนามที่มีความกว้าง 1 เมตร
อยากทราบว่าพื้นที่ทางเดินเท่ากับกี่ตารางเมตร
1. 100π
 2. 75π
 3. 49π
 4. 40π

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

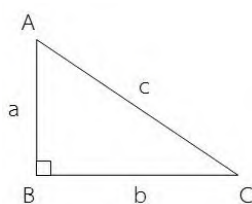
ดังนั้น พื้นที่ทางเดิน (ส่วนที่แรเงา) = $\pi(25^2 - 24^2)$
 $= \pi(625 - 576)$
 $= 49\pi$ ตารางเมตร

4. วาวตัวหนึ่งอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายบันยานยาว 25 เมตร ถ้าผู้เล่นต้องการให้วาวลดต่ำลง 4 เมตร เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิมกี่เมตร
1. 8
 2. 12
 3. 10
 4. 15

ตอบ 1

แนวคิด

สูตร การหาความยาวด้านของสามเหลี่ยมมุมฉาก



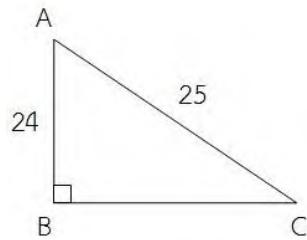
$$c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$$b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

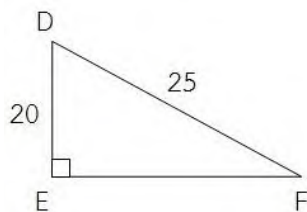
เจาะข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก) นายทหารสัญญาบัตร กรมยุทธศึกษาทหารบก 4

จากโจทย์ ว่าอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายป่านยาว 25 เมตร
วาดรูปประกอบได้ดังนี้



$$\begin{aligned} BC &= \sqrt{AC^2 - AB^2} \\ &= \sqrt{(25)^2 - (24)^2} \\ &= \sqrt{625 - 576} \\ &= \sqrt{49} \end{aligned}$$

ต่อมาว่าลวดต่ำลง 4 เมตร แสดงว่าอยู่จากพื้นดิน 20 เมตร ดังรูป



$$\begin{aligned} EF &= \sqrt{DF^2 - DE^2} \\ &= \sqrt{(25)^2 - (20)^2} \\ &= \sqrt{625 - 400} \\ &= \sqrt{225} \end{aligned}$$

∴ เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิม = $EF - BC = 15 - 7 = 8$ เมตร

5. ถ้าเส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 20% อยากทราบว่าพื้นที่ของวงกลมเพิ่มขึ้นกี่เปอร์เซ็นต์

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

ตอบ 2

แนวคิด

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

เส้นผ่านศูนย์กลางเพิ่มขึ้น 20%

เดิม 100 → ใหม่ 120

รัศมีวงกลมเท่ากับครึ่งหนึ่งของเส้นผ่านศูนย์กลาง

เดิม 50 → ใหม่ 60

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

$$\begin{aligned} &= \frac{3,600 - 2,500}{2,500} \times 100\% \\ &= \frac{1,100}{2,500} \times 100\% \\ &= 44\% \end{aligned}$$

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 \longrightarrow ใหม่ 110

ด้านกว้างลดลง 10%

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

$$\begin{aligned} \frac{1}{0.5^2} \text{ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ } 5^2 &= 4 \text{ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ } 25 \\ &= \frac{4}{25} \times 100\% \\ &= 16\% \end{aligned}$$

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

8. นายกรหนักเป็น 120% ของนายกบ นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไก่อ และนายไก่อหนักเป็นสองเท่าของนายกบ จงหานายกรหนักเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนายเก่ง

1. 75%

2. 96%

3. 125%

4. 150%

ตอบ 1

แนวคิด นายกรหนักเป็น 120% ของนายกบ

ให้ นายกบ หนักเท่ากับ a

จะได้ นายกร หนักเท่ากับ 1.2a

นายไก่อหนักเป็นสองเท่าของนายกบ

จะได้ นายไก่อ หนักเท่ากับ 2a

นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไก่อ

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

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

$$\begin{aligned} &= \frac{1.2\cancel{ต}}{1.6\cancel{ต}} \times 100\% \\ &= \frac{12}{16} \times 100\% \\ &= 75\% \end{aligned}$$

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%

เจาะข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก) นายทหารสัญญาบัตร กรมยุทธศึกษาทหารบก 8

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

สมมติให้ นักเรียนหญิง = 100 คน

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

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

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

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

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

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

$$= \frac{20}{80} \times 100\% \\ = 25\%$$

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

$$\text{จำนวนเกลือของใหม่} = \text{จำนวนเกลือของเดิม}$$

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

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

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

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

$$\therefore \text{ต้องเติมน้ำเข้าไป} = \text{น้ำเกลือของใหม่} - \text{น้ำเกลือของเดิม} \\ = 6 - 2 \\ = 4 \text{ ลิตร}$$

13. เหล้าผสม 20 แกลลอนเป็นเหล้าแท้ 40% จะต้องเอาเหล้าแท้ผสมลงไปอีกเท่าไร ถึงจะทำให้เหล้าผสมเป็นเหล้าแท้ 60%

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

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์ เติมเหล้าแท้ แสดงว่า น้ำเท่าเดิม นั่นคือ

$$\text{ปริมาณน้ำของใหม่} = \text{ปริมาณน้ำของเดิม}$$

เจาะข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก) นายทหารสัญญาบัตร กรมยุทธศึกษาทหารบก10

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% อยากทราบว่ามีการหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

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 บาท

นั่นคือ ทุน 100 บาท ขาย 96 บาท

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

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

∴ 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

ไก่เท่ากับ $11 - 7 = 4$ ตัว

∴ ซื้อเปิดมากกว่าไก่ = $7 - 4 = 3$ 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

∴ อัตราส่วนของเงิน นายชัย : นายชิต : นายชวน = 100 : 125 : 225

= 4 : 5 : 9

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

$$\text{คะแนนตอบถูก} + \text{คะแนนตอบผิด} = 70 \text{ คะแนน}$$

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

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

$$6x = 90$$

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

$$x = 15$$

∴ นางสาวพิมพ์ภาทำข้อสอบถูก 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

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

$$= 600 \text{ ตารางวา}$$

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 = $7 \times 50 = 350$ ตารางวา

เป็ดมีที่ดิน = $6 \times 50 = 300$ ตารางวา

∴ ไก่และเป็ดมีที่ดินรวมกัน = $350 + 300 = 650$ 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

$$\text{จำนวนเหรียญ 50 สตางค์} = 3(11) = 33 \text{ เหรียญ}$$

$$\therefore \text{เด็กคนนี้มีเหรียญรวมกันทั้งหมด} = 11 + 33 = 44 \text{ เหรียญ}$$

23. ผ้าพับหนึ่งยาว 80 ฟุตแบ่งออกเป็น 3 ชั้น โดยให้ชั้นแรกยาวเป็น 4 เท่าของชั้นที่ 2 และชั้นที่ 2 ยาวเป็น 3 เท่าของชั้นที่ 3 จงหาความยาวของผ้าชั้นแรก

1. 35 ฟุต

2. 48 ฟุต

3. 54 ฟุต

4. 60 ฟุต

ตอบ 4

แนวคิด ผ้าชั้นแรกยาวเป็น 4 เท่าของชั้นที่ 2 และชั้นที่ 2 ยาวเป็น 3 เท่าของชั้นที่ 3

สมมติให้ ผ้าชั้นที่ 3 ยาวเท่ากับ x ฟุต

จะได้ว่า ผ้าชั้นที่ 2 ยาวเท่ากับ $3x$ ฟุต

$$\text{ผ้าชั้นแรก ยาวเท่ากับ } 4(3x) = 12x \text{ ฟุต}$$

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 อีกกี่ปีผ่านมาอายุของต่อกับแต้มจึงมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2

1. 10

2. 12

3. 18

4. 24

ตอบ 2

แนวคิด

$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ \text{สัดส่วน } a : b = c : d \text{ ก็ต่อเมื่อ } ad = bc \\ \uparrow \qquad \qquad \uparrow \end{array}$

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

$$\text{อายุของต่อ} = 18 - x \text{ ปี}$$

$$\text{อายุของแต้ม} = 24 - x \text{ ปี}$$

นั่นคือ
$$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\ 18 - x : 24 - x = 1 : 2 \\ \uparrow \qquad \qquad \uparrow \end{array}$$

$$2(18 - x) = 1(24 - x)$$

$$36 - 2x = 24 - x$$

$$36 - 24 = 2x - x$$

$$x = 12$$

∴ อายุของต่อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี

25. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาว 18 นิ้ว และด้านกว้างยาว 14 นิ้ว ถัดขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลดด้านละ 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

$$\begin{array}{c} \downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow \\ 18 - x : 14 - x = 3 : 2 \\ \uparrow \qquad \qquad \qquad \uparrow \end{array}$$

$$2(18 - x) = 3(14 - x)$$

$$36 - 2x = 42 - 3x$$

$$3x - 2x = 42 - 36$$

$$x = 6$$

\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

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

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

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

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

\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

สูตร 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

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

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

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

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

$$\begin{aligned} \text{ค่าเฉลี่ยของสองจำนวนที่เหลือ} &= \frac{\text{ผลรวมของ } a \text{ และ } b}{\text{จำนวน}} \\ &= \frac{a + b}{2} \\ &= \frac{14t + 12}{2} \\ &= 7t + 6 \end{aligned}$$

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

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

และ n หาร 2 ลงตัว ได้ค่าเท่ากับ y โดยที่ y เป็นจำนวนเต็ม

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

แทนค่า m และ n ใน $T = 2m + 3n$

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

$$= 6x + 6y$$

$$= 6(x + y)$$

∴ 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 $-2 > -3$ ($-x > -y$)

----- ✍

อนุกรม

ในแต่ละข้อจะประกอบด้วยอนุกรมที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน แล้วเลือกคำตอบจากตัวเลือก 1 - 4 มาเติมในช่องว่างเพื่อให้ได้อนุกรมที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันอย่างสมเหตุสมผลมากที่สุด

ประเภทของอนุกรม

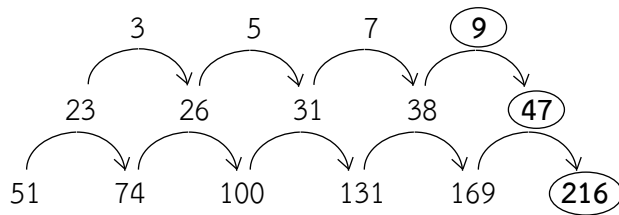
1. อนุกรมชั้น
2. อนุกรมสะสม
3. อนุกรมเชิงซ้อน
4. อนุกรมชุด
5. อนุกรมเลขยกกำลัง
6. อนุกรมผสม

ตัวอย่างเกี่ยวกับอนุกรม

1. อนุกรมชั้น

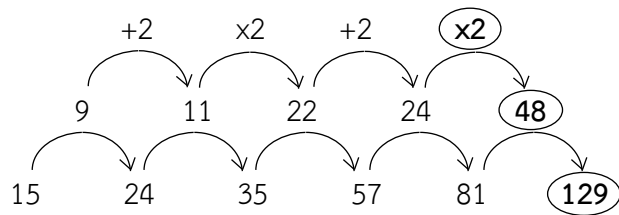
1.1 51 74 100 131 169 ...

แนวคิด



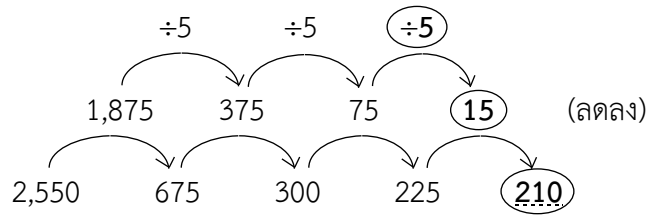
1.2 15 24 35 57 81 ...

แนวคิด



1.3 2,550 675 300 225 ...

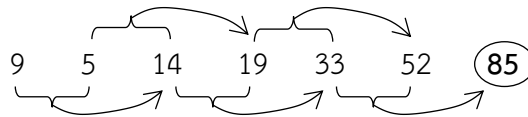
แนวคิด



2. อนุกรมสะสม

2.1 9 5 14 19 33 52 ...

แนวคิด

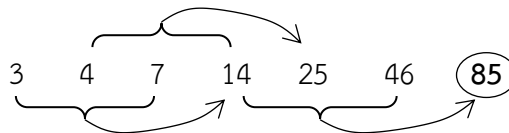


ผลรวมของ 2 ตัวหน้าติดกัน ได้ค่าตัวถัดไป ดังนี้

$$9 + 5 = 14, 5 + 14 = 19, \dots, 33 + 52 = 85$$

2.2 3 4 7 14 25 46 ...

แนวคิด

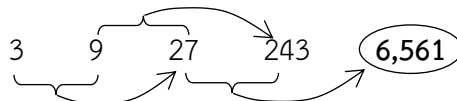


ผลรวมของ 3 ตัวหน้าติดกัน ได้ค่าตัวถัดไป ดังนี้

$$3 + 4 + 7 = 14, 4 + 7 + 14 = 25, \dots, 14 + 25 + 46 = 85$$

2.3 3 9 27 243 ...

แนวคิด



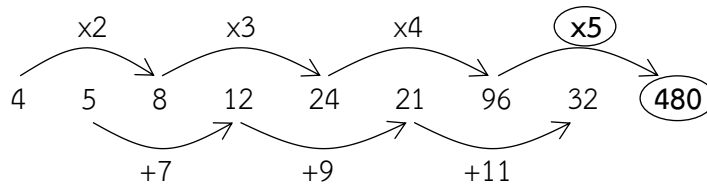
ผลคูณของ 2 ตัวหน้าติดกัน ได้ค่าตัวถัดไป ดังนี้

$$3 \times 9 = 27, 9 \times 27 = 243, 27 \times 243 = 6,561$$

3. อนุกรมเชิงซ้อน

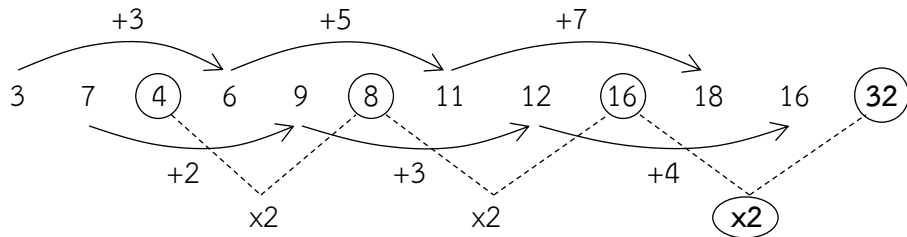
3.1 4 5 8 12 24 21 96 32 ...

แนวคิด



3.2 3 7 4 6 9 8 11 12 16 18 16 ...

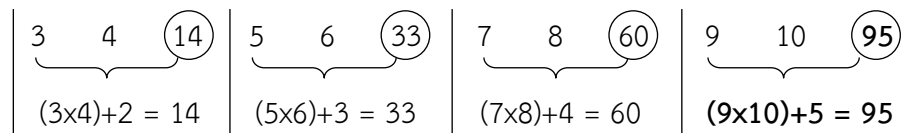
แนวคิด



4. อนุกรมชุด

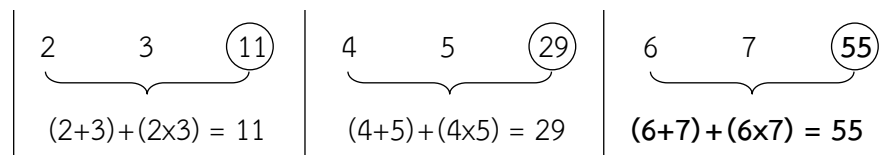
4.1 3 4 14 5 6 33 7 8 60 9 10 ...

แนวคิด



4.2 2 3 11 4 5 29 6 7 ...

แนวคิด



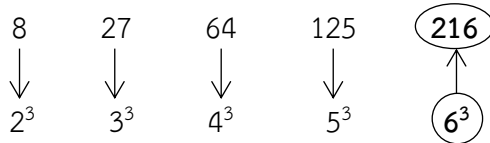
5. อนุกรมเลขยกกำลัง

เลขยกกำลังที่ควรจำ

$4 = 2^2$	$100 = 10^2$	$8 = 2^3$
$9 = 3^2$	$121 = 11^2$	$27 = 3^3$
$16 = 4^2 = 2^4$	$144 = 12^2$	$125 = 5^3$
$25 = 5^2$	$169 = 13^2$	$216 = 6^3$
$36 = 6^2$	$196 = 14^2$	$343 = 7^3$
$49 = 7^2$	$225 = 15^2$	$256 = 4^4$
$64 = 8^2 = 4^3 = 2^6$	$256 = 16^2$	$625 = 5^4$
$81 = 9^2 = 3^4$	$289 = 17^2$	$243 = 3^5$

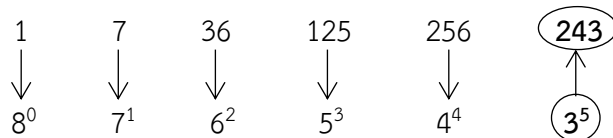
5.1 8 27 64 125 ...

แนวคิด



5.2 1 7 36 125 256 ...

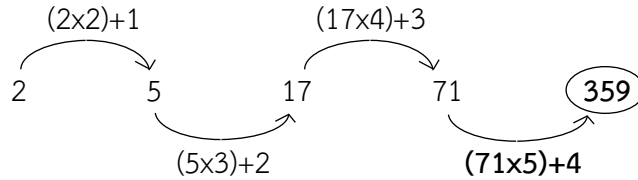
แนวคิด



6. อนุกรมผสม

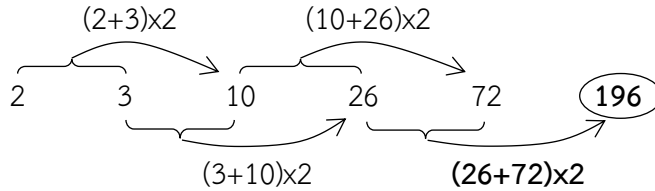
6.1 2 5 17 71 ...

แนวคิด



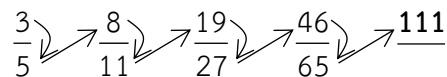
6.2 2 3 10 26 72 ...

แนวคิด

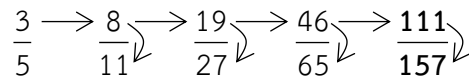


6.3 $\frac{3}{5}$ $\frac{8}{11}$ $\frac{19}{27}$ $\frac{46}{65}$...

แนวคิด



เศษ $3 + 5 = 8$, $8 + 11 = 19$, ... , $46 + 65 = 111$



ส่วน $3 + 8 = 11$, $8 + 19 = 27$, ... , $46 + 111 = 157$

ข้อสอบอนุกรม

1. 2 3 5 10 18 33 ...

1. 54

2. 59

3. 61

4. 65

2. 33 67 136 275 554 ...

1. 1,113

2. 1,442

3. 1,667

4. 1,667

3. 3 3 12 30 84 ...

1. 114

2. 166

3. 197

4. 228

4. 4 26 6 64 10 168 18 ...

1. 340

2. 420

3. 590

4. 628

5. 5 23 7 47 9 ...

1. 69

2. 73

3. 79

4. 82

6. 1 3 8 18 68 568 ...

1. 25,000

2. 25,368

3. 25,568

4. 25,668

7. 12 16 13 20 10 ...

1. 15

2. 18

3. 22

4. 27

8. 75 45 35 30 ...

1. 30

2. 25

3. 20

4. 10

เจาะข้อสอบภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก) นายทหารสัญญาบัตร กรมยุทธศึกษาทหารบก 28

9. -1 1 6 16 34 63 ...

1. 98

2. 101

3. 106

4. 108

10. 8 38 128 260 248 ...

1. 370

2. 270

3. 170

4. 70

11. 6 50 8 83 10 124 12 ...

1. 144

2. 152

3. 168

4. 173

12. 22 6 15 29 12 20 36 18 25 ...

1. 51

2. 47

3. 43

4. 39

13. 717 573 473 409 ...

1. 263

2. 360

3. 373

4. 400

14. 2 4 6 4 6 24 6 8 28 8 10 ...

1. 28

2. 36

3. 80

4. 82

15. 12 13 16 14 15 36 16 17 ...

1. 64

2. 52

3. 49

4. 41

16. 3 $\frac{1}{5}$ $\frac{1}{15}$ $\frac{1}{3}$ 5 ...

1. $\frac{1}{5}$

2. 1

3. 9

4. 15