



ดร. สิงห์ทอง บัวชุม
DPA, ป.ด., บ.ด., บ.บ.ก., บ.บ.ค.



สถาบัน **THE BEST CENTER**

2145/7 ซ.รามคำแหง 43/1 ถ.รามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

โทร. 0-2318-6868, 0-2314-1492 โทรสาร 0-2718-6274

www.thebestcenter.com facebook.com/bestcentergroup

คุณภาพทางวิชาการต้องมาที่ 1

คู่มือเตรียมสอบ

นักจัดการกองทุน

กรมการขนส่งทางบก



ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

หลักเกณฑ์และวิธีการเลือกสรร วิธีการประเมินโดยวิธีการสอบข้อเขียน (คะแนนเต็ม 200 คะแนน)

ภาคความรู้ความสามารถทั่วไป (ภาค ก.)

(1) ความสามารถทางการคิดคำนวณ

ทดสอบความสามารถในการประยุกต์ใช้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของจำนวนหรือปริมาณ การแก้ปัญหาลำดับปัญหา และข้อมูลต่างๆ

(2) ความสามารถด้านเหตุผล

ทดสอบความสามารถในการคิดหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงของคำ หรือรูปภาพ การหาข้อยุติ หรือข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากข้อความ สัญลักษณ์ หรือสถานการณ์หรือแบบจำลองต่างๆ

ภาคความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง (ภาค ข.)

(1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยรถยนต์กฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายเกี่ยวกับการจราจรทางบก และกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางบก

(2) ความรู้เกี่ยวกับกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน

(3) ความรู้เกี่ยวกับการประมวลหมายเลขทะเบียนรถ

(4) การบริหารจัดการบริหารแผนงาน/โครงการ

(5) พระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร. 081-496-9907



LINE: @thebestcenter

270.-

ความรู้เกี่ยวกับกรมการขนส่งทางบก

➤ ประวัติความเป็นมา

เมื่อการขนส่งทางบก ได้มีการพัฒนาการ และขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ ตามความเจริญของบ้านเมือง ทางราชการ จึงได้ตั้งหน่วยงานขึ้นควบคุมดูแล ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 ได้โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกระทรวงคมนาคมขึ้นในปี พ.ศ.2425 และให้รวมหน้าที่เกี่ยวกับการขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางบก การขนส่งทางน้ำ และการสื่อสารเข้ามารวมไว้ในกระทรวงคมนาคม อย่างไรก็ตามกิจการด้านขนส่งทางบก ก็ยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงแม้แต่พระราชบัญญัติจัดตั้งกระทรวง และกรม พ.ศ. 2476 ก็ได้กำหนดให้มีหน่วยงาน ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการขนส่งทางบกโดยตรงอีกเช่นกันจนกระทั่งในปลายปี พ.ศ. 2476 จึงได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยระเบียบราชการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. 2476 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา งานที่กรมการขนส่งได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในโอกาสแรก ก็คืองานเกี่ยวกับการขนส่งทางอากาศ โดยที่งานดังกล่าวนี้ เดิมเป็นงานที่อยู่ในอำนาจ และหน้าที่ ของกองบินพาณิชย์ สำนักงานปลัดกระทรวงเศรษฐกิจ กรมการขนส่งในสมัยนั้น ได้รับโอนมาโดยบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่ เกี่ยวกับราชการของกระทรวงหรือกรม ซึ่งได้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขปรับปรุงขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2484 อย่างไรก็ดีจากผลของสงครามมหาเอเชียบูรพา หรือสงครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้การวางแผนโครงการเกี่ยวกับอำนาจและหน้าที่จะมีเพื่อตราพระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการ ในกรมการขนส่งต้องประสบอุปสรรค และล่าช้าไปมาก ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีส่วนได้รับความกระทบกระเทือนจากภัยของสงครามครั้งนี้ด้วย ซึ่งในที่สุดได้มีการพิจารณาอย่างละเอียดรอบครอบแล้ว พณฯ จอมพลแปลกพิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรี ในสมัยนั้น ได้มีบันทึกสั่งการกำหนดโครงสร้างส่วนราชการไว้ในรูปของกอง ให้มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการขนส่งของประเทศรวม 3 ทางคือ

1. กองขนส่งทางบก ทำการควบคุมการขนส่งทางบกทุกประเภท เว้นรถไฟและการเดินรถประจำทาง
2. กองขนส่งทางน้ำ ทำการควบคุมการขนส่งทางน้ำรวมทั้งทางทะเลด้วยและเอาการเดินเรือทะเลมาอยู่ในกองนี้รวมบริษัทเดินเรือไทยไว้ด้วย

3. กองขนส่งทางอากาศ ทำการควบคุมการขนส่งทางอากาศทั้งในและนอกประเทศ

หลังจากนั้นประมาณ 19 วันที่ได้มีประกาศใช้พระราชกฤษฎีกา จัดวางระเบียบราชการ ในกรมการขนส่ง เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2485 โดยแบ่งส่วนราชการเป็นดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการกรม แบ่งเป็น 3 แผนก คือ แผนกสารบรรณ แผนกสนเทศและสถิติ และแผนกแบบแผนและก่อสร้าง

2. กองขนส่งทางบก แบ่งเป็น 3 แผนก คือแผนกทะเบียนและอนุญาต แผนกควบคุมพาหนะทางบก แผนกควบคุมการขนส่งประจำทาง

3. กองขนส่งทางน้ำ แบ่งเป็น 3 แผนก คือแผนกทะเบียนและอนุญาต แผนกควบคุมยานพาหนะ ทางน้ำ แผนกควบคุมบริษัทขนส่งทางน้ำภายในและภายนอกประเทศ

4. กองขนส่งทางอากาศ แบ่งออกเป็น 2 แผนก คือแผนกทะเบียนและอนุญาต แผนกควบคุม การเดินอากาศ

ต่อมา พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งฉบับปีพ.ศ.2485 ได้ถูกยกเลิกพระราชกฤษฎีกาฉบับปีพ.ศ.2491 โดยแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งเสียใหม่ ดังต่อไปนี้

- 1.สำนักงานเลขานุการกรม
- 2.กองขนส่งทางบกและทางน้ำ
- 3.สำนักงานการบินพลเรือน
- 4.สำนักงานท่าเรือกรุงเทพฯ

และต่อมาพระราชกฤษฎีกาฉบับปี พ.ศ. 2491 ได้ถูกยกเลิกไปอีกโดยพระราชกฤษฎีกาปี พ.ศ. 2495 โดยแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งเสียใหม่ดังต่อไปนี้

- 1.สำนักงานเลขานุการกรม
- 2.กองขนส่งทางบก
- 3.กองขนส่งทางน้ำ
- 4.สำนักงานการบินพลเรือน

➤วิสัยทัศน์

เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมในการควบคุม กำกับ ดูแลระบบการขนส่งทางถนน ให้มีคุณภาพและปลอดภัย

➤พันธกิจ

- 1.พัฒนาระบบควบคุม กำกับ ดูแล ระบบการขนส่งทางถนน ให้ได้มาตรฐาน และมีความปลอดภัย
- 2.พัฒนานวัตกรรมการควบคุม กำกับ ดูแล ระบบการขนส่งทางถนน และบังคับใช้กฎหมาย
- 3.พัฒนาและส่งเสริมการให้บริการระบบการขนส่งทางถนน ให้มีคุณภาพ และมีสำนึกรับผิดชอบ
- 4.บริหารจัดการองค์กรตามหลักธรรมาภิบาล

➤ ค่านิยม

“ ONE DLT ” เป้าหมายชัดเจน มีบูรณาการ งานโดดเด่น เน้นเทคโนโลยีดิจิทัล กำกับตามกฎหมาย

โปร่งใส เป็นธรรม

O (Objective)

เป้าหมายชัดเจนการทำงานอย่างมีเป้าหมายชัดเจน มีมาตรฐาน อย่างมีอาชีพ (รู้จริง ประชาชนเป็นศูนย์กลาง และผลงานเกินความคาดหมาย)

N (Network)

มีบูรณาการ โดยบูรณาการเป็นเครือข่าย ทั้งหน่วยงานภายใน และภายนอก

E (Eminence)

งานโดดเด่น เพื่อความมีชื่อเสียง ผลงานโดดเด่น และตรงกับความต้องการของประชาชน

D (Digital Technology)

ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลด้านการขนส่งอย่างเหมาะสม และทันสมัย

L (Legitimacy)

กำกับตามกฎหมาย เพื่อให้เกิดการควบคุม กำกับ ดูแล ตามกฎหมายที่เข้มแข็ง

T (Transparency)

โปร่งใส เป็นธรรม รวมถึงการปฏิบัติงานอย่างโปร่งใส และเป็นธรรม

➤ประเด็นยุทธศาสตร์

- 1.พัฒนาและส่งเสริมระบบการขนส่งทางถนนให้มีคุณภาพ ประสิทธิภาพและแข่งขันได้ รวมทั้งสามารถ

ให้บริการแก่คนทั้งมวล (Universal Design)

1. พัฒนาและส่งเสริมระบบการขนส่งทางถนนให้มีความปลอดภัย เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. พัฒนาการให้บริการรูปแบบอัจฉริยะ
4. เสริมสร้างองค์กรให้มีสมรรถนะสูงและบริหารจัดการตามหลักธรรมาภิบาล

➤ เป้าประสงค์

1. การขนส่งสาธารณะที่มีคุณภาพ
2. รถและคนขับที่ปลอดภัย
3. การขนส่งทางถนนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
4. การให้บริการที่เป็นเลิศ
5. การเป็นองค์กรสมรรถนะสูงและมีการบริหารจัดการที่ดี

➤ หน้าที่รับผิดชอบ

ตามกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการ กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม พ.ศ. 2545 ได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของกรมการขนส่งทางบกดังนี้ กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม มีภารกิจเกี่ยวกับการจัดระบบ การจัดระเบียบการขนส่งทางบก โดยการทำกับ ดูแล ตรวจสอบ ตรวจสอบ ให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ประสานและวางแผน ให้มีการเชื่อมต่อกับระบบการขนส่งอื่นๆ เพื่อให้ระบบการขนส่งทางบกเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว ทั่วถึง และปลอดภัย โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ กฎหมายว่าด้วยล้อเลื่อน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. ดำเนินการแก้ไข ป้องกัน และส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่งทางบก
3. ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายระบบการขนส่งทางบก
4. ดำเนินการจัดระเบียบการขนส่งทางบก
5. ร่วมมือ และประสานงานกับองค์กร และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในด้านการขนส่งทางบก และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศ

6. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

การแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งทางบก มีดังนี้

ราชการบริหารส่วนกลาง

1. สำนักงานเลขานุการกรม
2. กองการเจ้าหน้าที่
3. กลุ่มตรวจสอบภายใน
4. กลุ่มพัฒนาระบบบริหาร
5. สำนักบริหารการคลังและรายได้
6. สำนักกฎหมาย

- 7.กองแผนงาน
- 8.ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
- 9.สำนักวิศวกรรมยานยนต์
- 10.สำนักสวัสดิภาพการขนส่งทางบก
- 11.สำนักการขนส่งผู้โดยสาร
- 12.กองตรวจการขนส่งทางบก
- 13.สำนักการขนส่งสินค้า
- 14.สำนักมาตรฐานงานทะเบียนและภาษีรถ
- 15.สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ 1-5

➤ผู้บริหารระดับสูง



นายจิรวัฒน์ วิศาลจิตร
อธิบดีกรมการขนส่งทางบก



นางจันทิรา บุรุษพัฒน์
รองอธิบดี ฝ่ายปฏิบัติการ

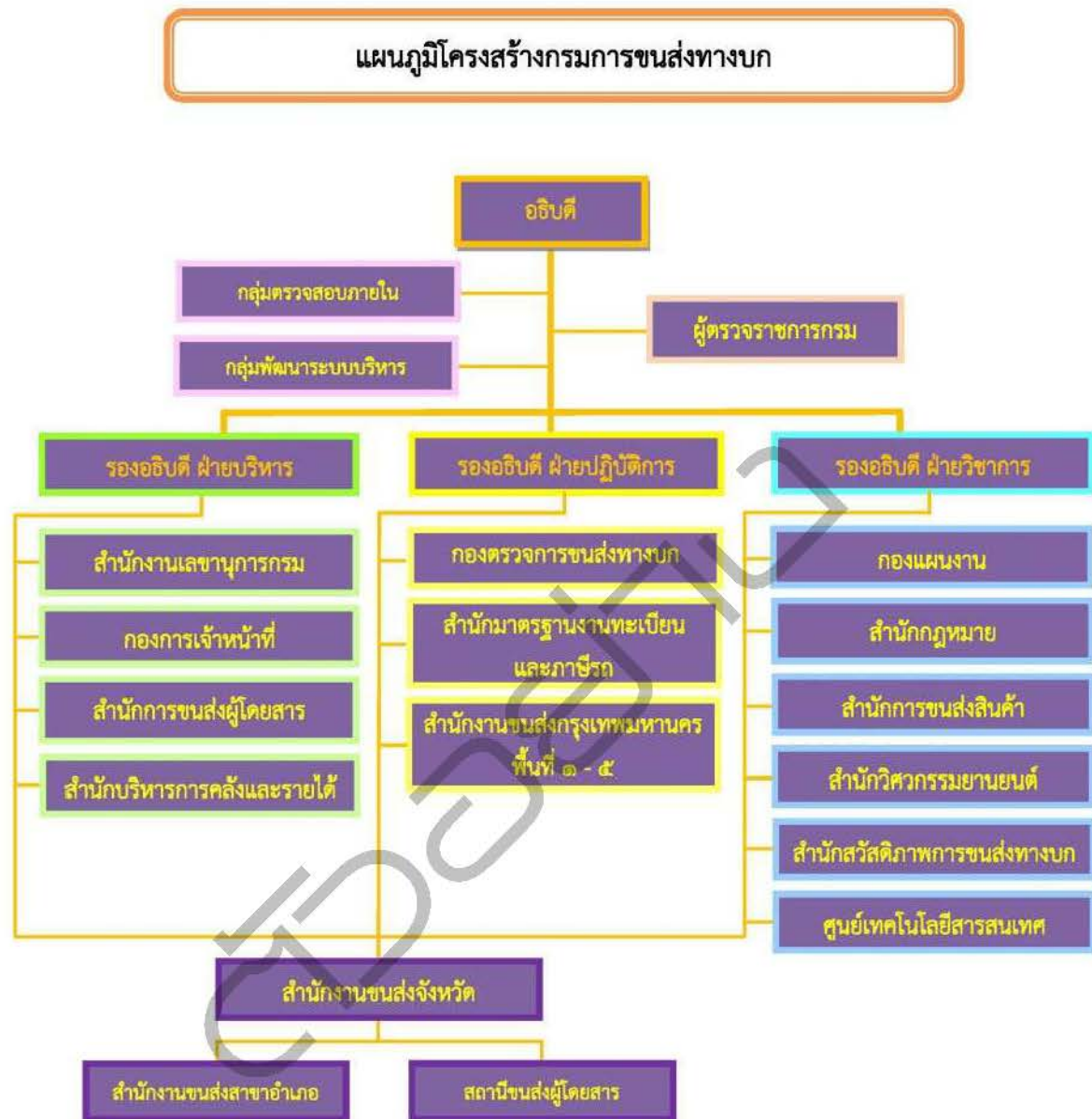


นายธานี สืบฤกษ์
รองอธิบดี ฝ่ายบริหาร



นายยงยุทธ นาคแดง
รองอธิบดี ฝ่ายวิชาการ

➤ โครงสร้างการบริหารงาน



หมายเหตุ : สำนักงานขนส่งจังหวัด

รองอธิบดีฝ่ายบริหาร

สำนักงานขนส่งจังหวัดในส่วนงานสนับสนุน

รองอธิบดีฝ่ายปฏิบัติการ

สำนักงานขนส่งจังหวัดในส่วนงานบริการ

รองอธิบดีฝ่ายวิชาการ

สำนักงานขนส่งจังหวัดในส่วนงานวิชาการ

แนวข้อสอบความสามารถด้านการคิดคำนวณและด้านเหตุผล

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

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

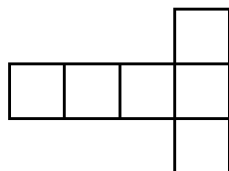
โจทย์ สี่เหลี่ยมจัตุรัสมีพื้นที่ X ตารางนิ้ว

$$\begin{aligned}\text{จะได้ว่า} \quad \frac{X^2}{16} &= X \\ X^2 &= 16X\end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น} \quad X = 16$$

$\therefore$ 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

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

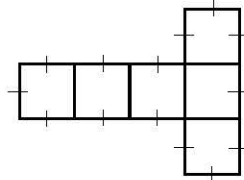
$$= \frac{150}{6}$$

$$= 25 \text{ ตารางเมตร}$$

จากสูตร พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส = ด้าน $\times$ ด้าน

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

จากรูป ด้านของสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่ประกอบเป็นรูปตัว T มีทั้งหมด 14 ด้าน



$$\therefore \text{ความยาวเส้นรอบรูปตัว T} = 14 \times 5 = 70 \text{ เมตร}$$

3. สนามวงกลมมีรัศมียาว 25 เมตร ถ้าต้องการแบ่งพื้นที่ทำทางเดินรอบขอบสนามที่มีความกว้าง 1 เมตร อยากทราบว่าพื้นที่ทางเดินเท่ากับกี่ตารางเมตร

1. 100π

2. 75π

3. 49π

4. 40π

ตอบ 3

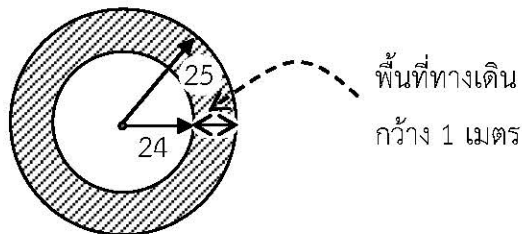
แนวคิด

$$\text{สูตร พื้นที่วงแหวน} = \pi(R^2 - r^2)$$

R คือ รัศมีของวงกลมนอก

r คือ รัศมีของวงกลมใน

จากโจทย์ วาดรูปประกอบได้ดังนี้



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

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

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

$$= 49\pi \text{ ตารางเมตร}$$

4. วาดตัวหนึ่งอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายบันยาว 25 เมตร ถ้าผู้เล่นต้องการให้วาลวดต่ำลง 4 เมตร เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิมกี่เมตร

1. 8

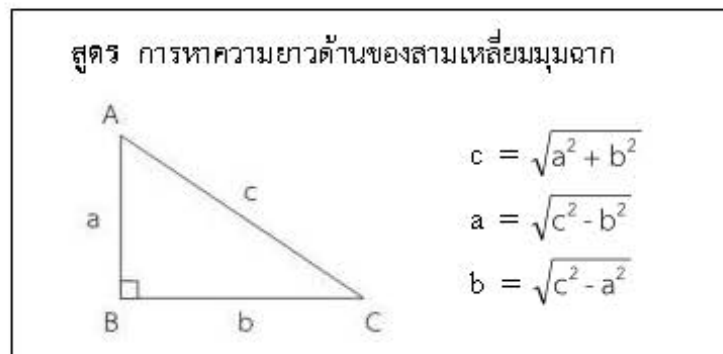
2. 12

3. 10

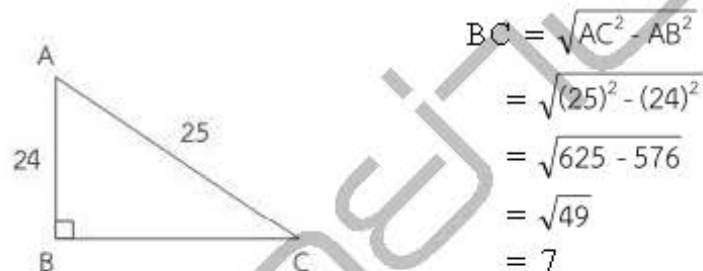
4. 15

ตอบ 1

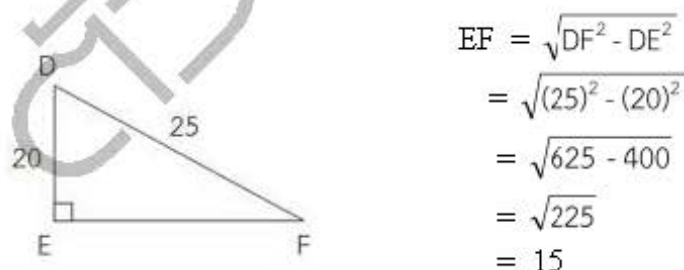
แนวคิด



จากโจทย์ ว่าอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายป้านยาว 25 เมตร
วาดรูปประกอบได้ดังนี้



ต่อมาว่าลดต่ำลง 4 เมตร แสดงว่าอยู่จากพื้นดิน 20 เมตร ดังรูป



∴ 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

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

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

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

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

8. นายกรหนักเป็น 120% ของนายภ นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไ้ และนายไ้หนักเป็นสองเท่าของนายภ จงหานายกรหนักเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของนายเก่ง

- | | |
|---------|---------|
| 1. 75% | 2. 96% |
| 3. 125% | 4. 150% |

ตอบ 1

แนวคิด นายกรหนักเป็น 120% ของนายภ

ให้ นายภ หนักเท่ากับ a

จะได้ นายกร หนักเท่ากับ 1.2a

นายไ้หนักเป็นสองเท่าของนายภ

จะได้ นายไ้ หนักเท่ากับ 2a

นายเก่งหนักเป็น 80% ของนายไ้

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

$$\begin{aligned} \text{เปอร์เซ็นต์ของน้ำหนักนายกรต่อนายเก่ง} &= \frac{\text{น้ำหนักนายกร}}{\text{น้ำหนักนายเก่ง}} \times 100\% \\ &= \frac{1.2a}{1.6a} \times 100\% \\ &= \frac{12}{16} \times 100\% \end{aligned}$$

$$= 75\%$$

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% อยากทราบว่าหาญมีเงินเดือนมากกว่าถ้าก็เปอร์เซ็นต์

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

ตอบ 4

แนวคิด ถ้ามีเงินเดือนน้อยกว่าหาญอยู่ 20%

สมมติให้ หาญมีเงิน 100 บาท

จะได้ว่า ถ้ามีเงิน 80 บาท

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

ดังนั้น หาญมีเงินเดือนมากกว่าถ้า 25%

12. น้ำเกลือจำนวน 2 ลิตรมีความเข้มข้น 60% ต้องเติมน้ำเข้าไปเท่าไรจึงจะให้น้ำเกลือมีความเข้มข้น 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 เติมน้ำแท้ 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. พ่อค้าติดประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20% ต่อมาลดราคาให้ผู้ซื้อ 20% อยากทราบว่ากำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

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

ตอบ 2

แนวคิด พ่อค้าติดประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20%

ให้ ทุนเท่ากับ 100 บาท → ติดราคาสินค้าเท่ากับ 120 บาท

ลดราคาให้ผู้ซื้อ 20%

ติดราคา 100 บาท ขายจริงเท่ากับ 80 บาท

$$\begin{aligned} \text{ติดราคา 120 บาท ขายจริงเท่ากับ } \frac{120 \times 80}{100} \text{ บาท} \\ = 96 \text{ บาท} \end{aligned}$$

นั่นคือ หุน 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

$$\text{ทุน 100 บาท ขายเท่ากับ 110 บาท}$$

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

∴ จะต้องขายน้ำปลาผสมลิตรละ 66 บาท

16. ซื้อเปิดและไก่รวมกัน 11 ตัว เป็นเงิน 2,350 บาท ถ้าเปิดราคาตัวละ 250 บาท ไก่ราคาตัวละ 150 บาท อยากทราบว่าซื้อเปิดมากกว่าไก่กี่ตัว

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

ตอบ 2

แนวคิด ซื้อเปิดและไก่รวมกัน 11 ตัว

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

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

เปิดราคาตัวละ 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

∴ 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

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

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

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

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

$$20x = 8x + 60$$

$$20x - 8x = 60$$

$$12x = 60$$

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

$$x = 5$$

∴ ขณะนี้ลูกอายุ = $x + 15 = 5 + 15 = 20$ ปี

19. ประชากรในหมู่บ้านบัวขาวมีจำนวน 6,000 คนและมีอัตราการลงปีละ 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

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

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

$$2,000 = 200x$$

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

$$x = 10$$

∴ จำนวนประชากรทั้ง 2 หมู่บ้านเท่ากันในอีก 10 ปีข้างหน้า

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

1. 14

2. 15

3. 16

4. 17

ตอบ 2

แนวคิด ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ

สมมติให้ ตอบถูกเท่ากับ x ข้อดังนั้น ตอบผิดเท่ากับ $20 - x$ ข้อ

ตอบถูกได้ 5 คะแนน ตอบผิดได้ -1 คะแนน คะแนนรวมเท่ากับ 70 คะแนน

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

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

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

$$6x = 90$$

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

$$x = 15$$

∴ นางสาวพิมพ์ผกาทำข้อสอบถูก 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

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

$$= 600 \text{ ตารางวา}$$

$$\text{อัตราส่วนที่ดิน นก : ไก่ : เป็ด} = 5 : 7 : 6$$

จากอัตราส่วน นกและไก่มีที่ดินรวมกันเท่ากับ $5 + 7 = 12$ ส่วน

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

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

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

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

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

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

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 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

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

ความยาวผ้าทั้งหมดเท่ากับ 80 ฟุต นั่นคือ

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

$$16x = 80$$

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

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

24. ปัจจุบันอัตราส่วนของอายุของต๋อกับแต้มเป็น 3 : 4 ถ้าต๋อมีอายุ 18 ปี อีกกี่ปีผ่านมาอายุของต๋อ กับแต้มจึงมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2

1. 10

2. 12

3. 18

4. 24

ตอบ 2

แนวคิด

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

ปัจจุบัน อัตราส่วนอายุ ต๋อ : แต้ม = 3 : 4

จากโจทย์ ต๋อมีอายุเท่ากับ 18 ปี

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

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

สมมติให้ อายุของต๋อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป x ปี

อายุของต๋อ = $18 - x$ ปี

อายุของแต้ม = $24 - x$ ปี

นั่นคือ

$$18 - x : 24 - x = 1 : 2$$

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

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

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

$$x = 12$$

∴ อายุของต๋อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี

อนุกรม

ข้อ 1. 3 5 13 49 241 ...

1. 1,024

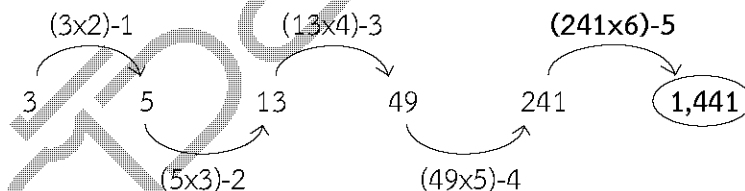
2. 1,414

3. 1,441

4. 1,528

ตอบ 3

แนวคิด



ข้อ 2. 6 41 7 8 74 9 10 107 11 12 ...

1. 13

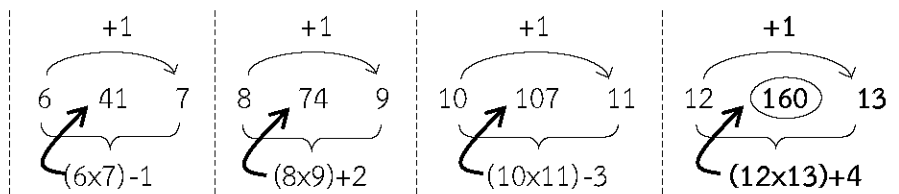
2. 14

3. 135

4. 160

ตอบ 4

แนวคิด



ข้อ 3. 3 10 33 134 ...

1. 671

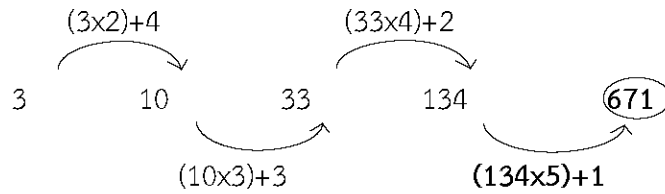
2. 693

3. 751

4. 789

ตอบ 1

แนวคิด



ข้อ 4. 3 3 18 4 5 60 5 7 ...

1. 120

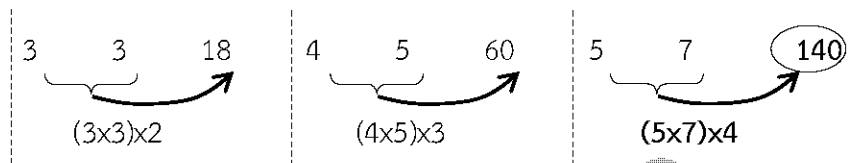
2. 130

3. 140

4. 150

ตอบ 3

แนวคิด



ข้อ 5. 2 19 37 63 116 ...

1. 217

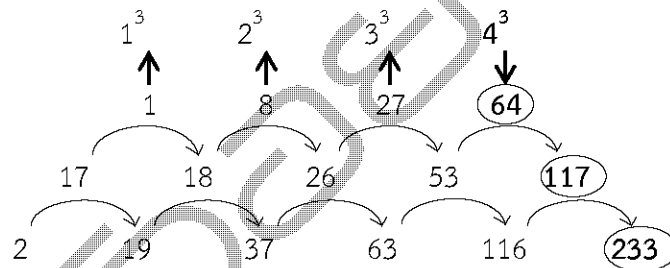
2. 233

3. 250

4. 289

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 6. 11 17 27 42 66 ...

1. 102

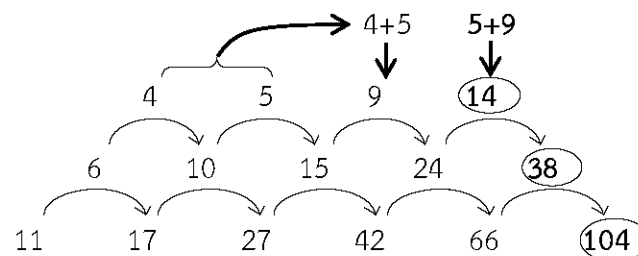
2. 104

3. 106

4. 109

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 7.2 5 9 16 49 ...

1. 110

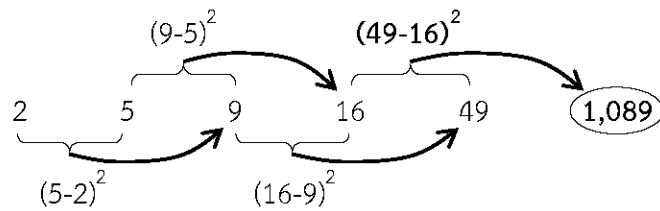
2. 270

3. 520

4. 1,089

ตอบ 4

แนวคิด



ข้อ 8. $\frac{1}{3}$ 4 $\frac{5}{16}$ $\frac{21}{25}$...

1. $\frac{46}{376}$

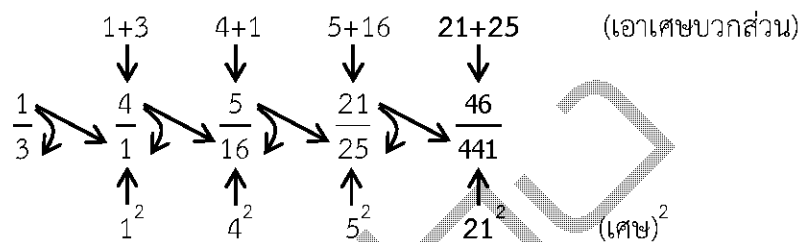
2. $\frac{46}{441}$

3. $\frac{42}{376}$

4. $\frac{42}{441}$

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 9. G H G - H 2H - G ...

1. $2G - H$

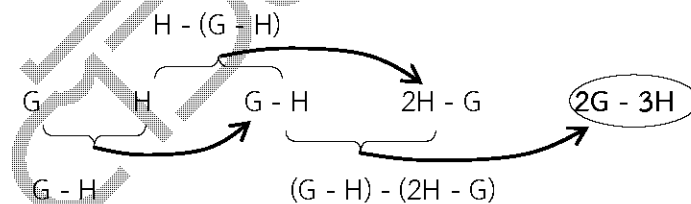
2. $2H - 2G$

3. $2G - 3H$

4. $3G - 2H$

ตอบ 3

แนวคิด



ข้อ 10. 49 10 169 16 ...

1. 258

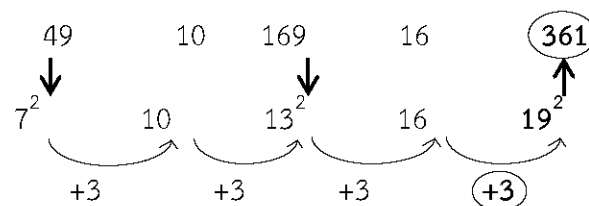
2. 361

3. 378

4. 447

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 11. $3P$ $2PQ$ $\frac{2Q}{3}$ $\frac{1}{3P}$ $\frac{1}{2PQ}$...

1. $\frac{P}{Q}$

2. $\frac{3}{2Q}$