



นักวิชาการคอมพิวเตอร์

กรมการขนส่งทางบก

ความรู้ความสามารถทั่วไปและความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

ประกอบด้วย

1.ความรู้ความสามารถทั่วไป

เนื้อหา+แนวข้อสอบ

1.1 ความสามารถทางด้านการคิดคำนวณ ทดสอบความสามารถในการประยุกต์ใช้ความมิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของจำนวนหรือปริมาณ การแก้ไขปัญหาเชิงปริมาณ และข้อมูลต่างๆ

1.2 ความสามารถด้านเหตุผล ทดสอบความสามารถในการคิดหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงของคำ ข้อความ หรือรูปภาพการหาข้อยุติ หรือข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากข้อความ สัญลักษณ์ หรือสถานการณ์ หรือแบบจำลองต่างๆ

2. ความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

2.1 ความรู้ทั่วไปด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และระบบเครือข่าย

2.2 ความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบฮาร์ดแวร์ (Hardware) และระบบซอฟต์แวร์

(Software) และระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ

2.3 ความรู้เรื่องการพัฒนาระบบงานประยุกต์

2.4 ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย/ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

- พรบ.ว่าด้วยกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550

- พรบ. ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2551

2.5 ความรู้เกี่ยวกับกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร.081-496-9907

คู่มือเตรียมสอบนักวิชาการคอมพิวเตอร์ กรมการขนส่งทางบก

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

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

ราคา 260 บาท

จัดทำพิมพ์และจำหน่ายโดย



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: 0627030008

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

**คู่มือเตรียมสอบ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์
กรมการขนส่งทางบก**

THE BEST CENTER
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ราคา 260.-

คำนำ

ชุดคู่มือเตรียมสอบสำหรับตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ กรมการขนส่งทางบก เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบันได้เรียบเรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

ทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้นมา ภายในเล่มประกอบด้วยทุกส่วนที่กำหนดในการสอบ เจาะข้อสอบทุกส่วน พร้อมคำเฉลยอธิบาย มาจัดทำเป็นหนังสือชุดนี้ขึ้น เพื่อให้ผู้สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขออ้อมรับข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกๆ ท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

สารบัญ

➤ ความรู้เกี่ยวกับกรมการขนส่งทางบก	1
✦ แนวข้อสอบความสามารถด้านการคิดคำนวณและด้านเหตุผล	6
➤ ความรู้เกี่ยวกับกองทุนเพื่อความปลอดภัยในการใช้รถใช้ถนน	77
➤ พระราชบัญญัติว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	81
✦ แนวข้อสอบ พ.ร.บ.ว่าด้วยธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ พ.ศ. 2544 และที่แก้ไขเพิ่มเติม	107
➤ พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550	110
✦ แนวข้อสอบ พ.ร.บ.ว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550	123
➤ ความรู้ทั่วไปด้านเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) และระบบเครือข่าย	128
➤ ความรู้เกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์	139
➤ Hardware และ Software	153
➤ ความรู้เกี่ยวกับระบบบริหารจัดการเรื่องการบริหารระบบความมั่นคงปลอดภัยด้านสารสนเทศ	163
➤ ความรู้เรื่องการพัฒนาาระบบสารสนเทศและระบบงานประยุกต์	178
➤ ภาษาทางคอมพิวเตอร์	182
✦ แนวข้อสอบ คอมพิวเตอร์ ชุดที่ 1.	190
✦ แนวข้อสอบ คอมพิวเตอร์ ชุดที่ 2.	221
✦ แนวข้อสอบ คอมพิวเตอร์ ชุดที่ 3.	234
✦ แนวข้อสอบ คอมพิวเตอร์ ชุดที่ 4.	249
➤ เทคนิคการสอบสัมภาษณ์	264

ความรู้เกี่ยวกับกรมการขนส่งทางบก

▶ ประวัติความเป็นมา

เมื่อการขนส่งทางบก ได้มีการวิวัฒนาการ และขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ ตามความเจริญของบ้านเมือง ทางราชการ จึงได้ตั้งหน่วยงานขึ้นควบคุมดูแล ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 ได้โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกระทรวงคมนาคมขึ้นในปี พ.ศ.2425 และให้รวมหน้าที่เกี่ยวกับการขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางบก การขนส่งทางน้ำ และการสื่อสารเข้ามารวมไว้ในกระทรวงคมนาคม อย่างไรก็ตามกิจการด้านขนส่งทางบก ก็ยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงแม้แต่พระราชบัญญัติจัดตั้งกระทรวง และกรม พ.ศ. 2476 ก็มิได้กำหนดให้มีหน่วยงาน ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการขนส่งทางบกโดยตรงอีกเช่นกันจนกระทั่งในปลายปี พ.ศ. 2476 จึงได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยระเบียบราชการบริหารแห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. 2476 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา งานที่กรมการขนส่ง ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการในโอกาสแรก ก็คืองานเกี่ยวกับการขนส่งทางอากาศ โดยที่งานดังกล่าวนี้ เดิมเป็นงานที่อยู่ในอำนาจ และหน้าที่ ของกองบินพาณิชย์ สำนักงานปลัดกระทรวงเศรษฐกิจ กรมการขนส่งในสมัยนั้น ได้รับ โอนมาโดยบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่ เกี่ยวกับราชการของกระทรวงหรือกรม ซึ่ง ได้มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขปรับปรุงขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2484 อย่างไรก็ตามเนื่องจากผลของสงครามมหาเอเชียบูรพา หรือสงคราม โลกครั้งที่ 2 ทำให้การวางเค้าโครงเกี่ยวกับอำนาจและหน้าที่จะพึงมีเพื่อตราพระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการ ในกรมการขนส่งต้องประสบอุปสรรค และล่าช้าไปมาก ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีส่วน ได้รับความกระทบกระเทือนจากภัยของสงครามครั้งนี้ด้วย ซึ่งในที่สุด ได้มีการพิจารณาอย่างละเอียดรอบครอบแล้ว ๆ พลเอก จอมพลแปลกพิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรี ในสมัยนั้น ได้มีบันทึกสั่งการกำหนดโครงสร้างส่วนราชการไว้ในรูปของกอง ให้มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการขนส่งของประเทศรวม 3 ทางคือ

1. กองขนส่งทางบก ทำการควบคุมการขนส่งทางบกทุกประเภท เว้นรถไฟและการเดินรถประจำทาง
2. กองขนส่งทางน้ำ ทำการควบคุมการขนส่งทางน้ำรวมทั้งทางทะเลด้วยและเอาการเดินเรือทะเลมาอยู่ในกองนี้รวมบริษัทเดินเรือไทยไว้ด้วย

3. กองขนส่งทางอากาศ ทำการควบคุมการขนส่งทางอากาศทั้งในและนอกประเทศ

หลังจากนั้นประมาณ 19 วันก็ได้มีประกาศใช้พระราชกฤษฎีกา 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 งาน โดดเด่น เน้น เทคโนโลยีดิจิทัล กำกับตามกฎหมาย

โปร่งใส เป็นธรรม

O (Objective)

เป้าหมายชัดเจนการทำงานอย่างมีเป้าหมายชัดเจน มีมาตรฐาน อย่างมืออาชีพ (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 โดยการกำกับ ดูแล ตรวจสอบ ควบคุม 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 หรือตามที่กระทรวงหรือ

คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

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



นายจิรุตม์ วิศาลจิตร
อธิบดีกรมการขนส่งทางบก



นางจันทิรา บุรุษพัฒน์
รองอธิบดี ฝ่ายปฏิบัติการ

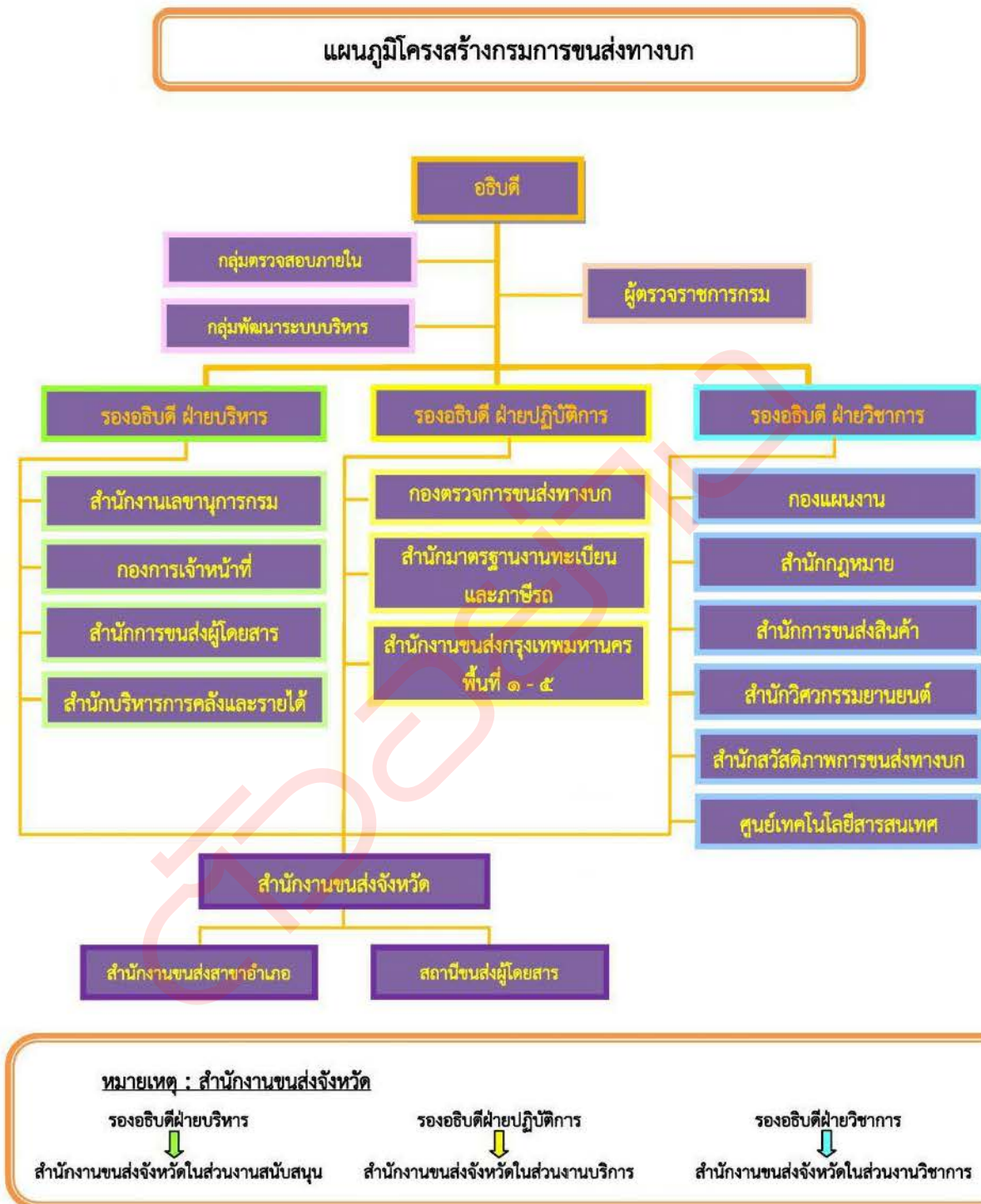


นายธานี สืบฤกษ์
รองอธิบดี ฝ่ายบริหาร



นายยงยุทธ นาคแดง
รองอธิบดี ฝ่ายวิชาการ

➤ โครงสร้างการบริหารงาน



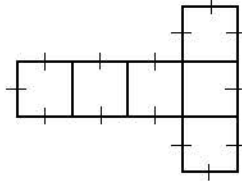
$$= \frac{150}{6}$$

$$= 25 \text{ ตารางเมตร}$$

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

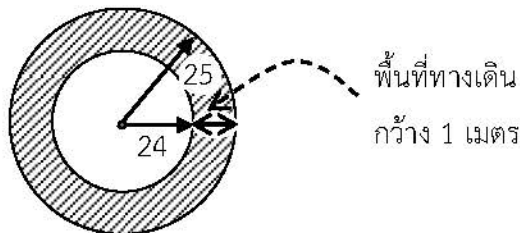
แนวคิด

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

R คือ รัศมีของวงกลมนอก

r คือ รัศมีของวงกลมใน

จากโจทย์ วาดรูปประกอบได้ดังนี้



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

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

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

$$= 49\pi \text{ ตารางเมตร}$$

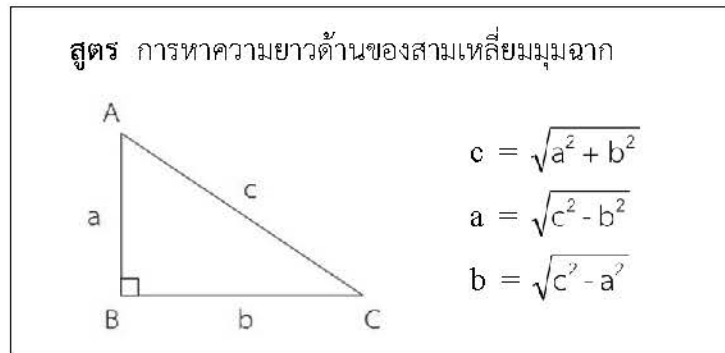
4. วาดตัวหนึ่งอยู่สูงจากพื้นดินในแนวตั้ง 24 เมตร สายบ้านยาว 25 เมตร ถ้าผู้เล่นต้องการให้วาลดต่ำลง 4 เมตร เขาจะต้องถอยห่างจากตำแหน่งเดิมกี่เมตร
1. 8
 2. 12

3. 10

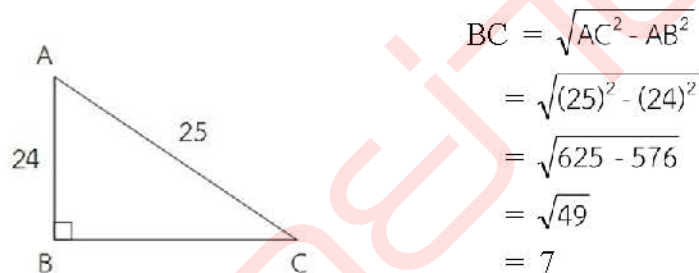
4. 15

ตอบ 1

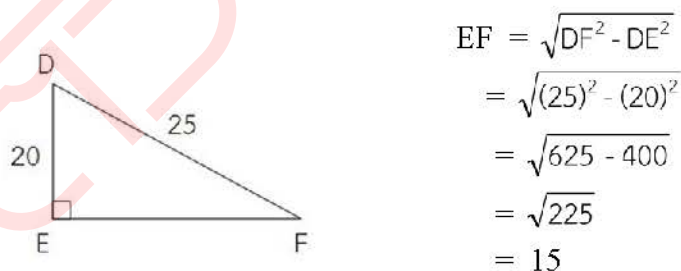
แนวคิด



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

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

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

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

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

$$= 16\%$$

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

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

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 $0.8(2a) = 1.6a$

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

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

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

$$= 75\%$$

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

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

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

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

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

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

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

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

ดังนั้น หาญมีเงินเดือนมากกว่ากล้า 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

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

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

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

$$(2) = (1)$$

$$0.2a = 1.2$$

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

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

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

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

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%)

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

$$(2) = (1)$$

$$0.4a = 12$$

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

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

14. พ่อค้าตีตประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20% ต่อมาลดราคาให้ผู้ซื้อ 20% อยากทราบว่ากำไรหรือขาดทุนกี่เปอร์เซ็นต์

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

ตอบ 2

แนวคิด พ่อค้าตีตประกาศราคาสินค้าไว้สูงกว่าทุน 20%

ให้ ทุนเท่ากับ 100 บาท \rightarrow ตีตราราคาสินค้าเท่ากับ 120 บาท
ลดราคาให้ผู้ซื้อ 20%

จะได้ว่า ไก่ = $11 - x$ ตัว

เปิดราคาตัวละ 250 บาท และไก่ราคาตัวละ 150 บาท คิดเป็นเงิน 2,350 บาท

ราคาเปิด = ราคาเปิดต่อตัว \times จำนวนเปิด = $250x$ บาท

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

นั่นคือ ราคาเปิด + ราคาไก่ = 2,350 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

\therefore 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

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

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

$$3x + 75 = 450$$

$$3x = 375$$