



ดร.สิงห์ทอง บิวชอน  
CPA บ.ร.ด. บ.ร.ด. บ.ร.ด. บ.ร.ด.



# 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

คุณภาพทางวิชาการต่อมาที่ 1

**คู่มือเตรียมสอบ**

## นักวิชาการขนส่ง

(พนักงานราชการทั่วไป) กรมการขนส่งทางบก

แนวข้อสอบมากกว่า 250 ข้อ



ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง

หลักเกณฑ์และวิธีการเลือกสรร

การประเมินครั้งที่ 1 (คะแนนเต็ม 100 คะแนน) โดยวิธีสอบข้อเขียน มีองค์ประกอบ ดังนี้

ความรู้ความสามารถทั่วไป (คะแนนเต็ม 30 คะแนน) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์  
เชิงภาษา ชิงนามธรรม และเชิงปริมาณ

ความรู้ความสามารถที่ใช้เฉพาะตำแหน่ง (คะแนนเต็ม 70 คะแนน) ดังนี้

ความรู้เกี่ยวกับกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก ดังนี้

- (1) การประกอบการขนส่ง
- (2) การขนส่งและคมนาคม
- (3) การดำเนินการด้านทะเบียนและภาษีรถ และใบอนุญาตผู้ควบคุมยานพาหนะทุกประเภท
- (4) การส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่ง การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการขนส่ง



สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร.081-496-9907



LINE: @thebestcenter

**280.-**

คู่มือสอบนักวิชาการขนส่ง (พนักงานราชการทั่วไป)  
กรมการขนส่งทางบก

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

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 (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](http://www.thebestcenter.com) หรือ [www.facebook.com/bestcentergroup](https://www.facebook.com/bestcentergroup)

**คู่มือสอบ**

**นักวิชาการขนส่ง**

**(พนักงานราชการทั่วไป)**

**กรมการขนส่งทางบก**

ราคา 280.-

# คำนำ

สำหรับชุดคู่มือสอบสำหรับตำแหน่งนักวิชาการขนส่ง (พนักงานราชการทั่วไป)  
กรมการขนส่งทางบก 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](http://www.thebestcenter.com)

# สารบัญ

➤ ความรู้เกี่ยวกับกรมการขนส่งทางบก	1
✦ แนวข้อสอบความรู้ความสามารถทั่วไป	7
➤ พระราชบัญญัติรถยนต์ พ.ศ.2522	71
✦ แนวข้อสอบพ.ร.บ.รถยนต์ พ.ศ.2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 18 พ.ศ.2562	114
➤ พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ.2522	120
✦ แนวข้อสอบพ.ร.บ.การขนส่งทางบก พ.ศ.2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 13 พ.ศ.2557	160
➤ กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่ง พ.ศ. 2558	171
➤ กฎกระทรวงความปลอดภัยในการขนส่ง (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2563	175
➤ กฎกระทรวงกำหนดความปลอดภัยและความสงบเรียบร้อยที่ผู้โดยสารต้องปฏิบัติในระหว่างการเดินทางโดยสาร พ.ศ. 2557	176
➤ พระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522	178
✦ แนวข้อสอบพ.ร.บ.จราจรทางบก พ.ศ.2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 12 พ.ศ.2562	230
➤ สรุปความรู้เบื้องต้นด้านกฎหมายว่าด้วยจราจรทางบกและกฎหมายว่าด้วยรถยนต์	238
➤ ความรู้เกี่ยวกับการประกอบการขนส่ง การขนส่งและคมนาคม	245
✦ แนวข้อสอบความรู้เกี่ยวกับการประกอบการขนส่ง การขนส่งและคมนาคม	276
➤ ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการด้านทะเบียนและภาษีรถ และใบอนุญาตผู้ควบคุมยานพาหนะทุกประเภท	287
✦ แนวข้อสอบความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการด้านทะเบียนและภาษีรถ และใบอนุญาตผู้ควบคุมยานพาหนะทุกประเภท	296
✦ แนวข้อสอบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่ง การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการขนส่ง	303
➤ เทคนิคการสอบสัมภาษณ์	309

## ความรู้เกี่ยวกับกรมการขนส่งทางบก

### ประวัติความเป็นมา

เมื่อการขนส่งทางบกได้มีการพัฒนาการ และขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ ตามความเจริญของบ้านเมือง ทางราชการ จึงได้ตั้งหน่วยงานขึ้นควบคุมดูแลให้เป็นระเบียบเรียบร้อย โดยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 ได้โปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกระทรวงคมนาคมขึ้นในปี พ.ศ.2425 และให้รวมหน้าที่เกี่ยวกับการขนส่งทางรถไฟ การขนส่งทางบก การขนส่งทางน้ำ และการสื่อสารเข้า มารวมไว้ในกระทรวงคมนาคม อย่างไรก็ตามกิจการด้านขนส่งทางบก ก็ยังไม่มีหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงแม้แต่พระราชบัญญัติจัดตั้งกระทรวง และกรม พ.ศ. 2476 ก็มิได้ กำหนดให้มีหน่วยงาน ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการขนส่งทางบกโดยตรงอีกเช่นกันจนกระทั่งในปลายปี พ.ศ. 2476 จึงได้มีพระราชบัญญัติว่าด้วยระเบียบราชการบริหาร แห่งราชอาณาจักรสยาม พ.ศ. 2476 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา งานที่กรมการขนส่งได้รับมอบหมายให้ ดำเนินการในโอกาสแรก ก็คืองานเกี่ยวกับการขนส่งทางอากาศโดยที่งานดังกล่าวนี้ เดิมเป็นงานที่อยู่ใน อำนาจ และหน้าที่ ของกองบินพาณิชย์)

สำนักงานปลัดกระทรวงเศรษฐกิจ กรมการขนส่งในสมัยนั้น ได้รับโอนมาโดยทบบัญญัติ แห่งพระราชบัญญัติโอนอำนาจหน้าที่ เกี่ยวกับราชการของกระทรวงหรือกรม ซึ่งได้มีการ เปลี่ยนแปลงแก้ไขปรับปรุงขึ้นใหม่ในปี พ.ศ. 2484 อย่างไรก็ดีจากผลของสงครามมหา เอเชียบูรพา หรือสงครามโลกครั้งที่ 2 ทำให้การวางเค้าโครงเกี่ยวกับอำนาจและหน้าที่จะ พึ่งมีเพื่อตราพระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการ ในกรมการขนส่งต้องประสบอุปสรรค และล่าช้าไปมาก ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยมีส่วนได้รับความกระทบกระเทือนจากภัยของสงครามครั้งนี้ด้วย ซึ่งในที่สุดได้มีการพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบแล้ว ๆพลฯ จอมพลแปลกพิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรี ในสมัยนั้น ได้มีบันทึกสั่งการกำหนดโครงสร้าง ส่วนราชการไว้ในรูปของกอง ให้มีหน้าที่โดยตรงเกี่ยวกับการขนส่งของประเทศ รวม 3 ทางคือ

1. กองขนส่งทางบก ทำการควบคุมการขนส่งทางบกทุกประเภท เว้นรถไฟและการเดินรถประจำทาง
2. กองขนส่งทางน้ำทำการควบคุมการขนส่งทางน้ำรวมทั้งทางทะเล ด้วยและเอาการเดินเรือทะเลมา อยู่ในกองนี้รวมบริษัทเดินเรือไทยไว้ด้วย
3. กองขนส่งทางอากาศ ทำการควบคุมการขนส่งทางอากาศทั้งในและนอกประเทศ

**ห้าม!! คัดลอก เผยแพร่ ดัดแปลง ส่งต่อ และจำหน่ายเอกสารฉบับนี้โดยเด็ดขาด**

**หากตรวจพบจะดำเนินคดีตามกฎหมาย (สงวนลิขสิทธิ์ สถาบัน The Best Center)**

## คู่มือสอบนักวิชาการขนส่ง (พนักงานราชการทั่วไป) กรมการขนส่งทางบก (สถาบัน The Best Center) 2

---

หลังจากนั้นประมาณ 19 วันก็ได้มีประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาจัดวางระเบียบราชการในกรมการขนส่ง เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2485 โดยแบ่งส่วนราชการ เป็นดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการกรม แบ่งเป็น 3 แผนก คือ แผนกสารบรรณ แผนกสนเทศและสถิติ และแผนกแบบแผนและก่อสร้าง
2. กองขนส่งทางบก แบ่งเป็น 3 แผนก คือแผนกทะเบียนและอนุญาต แผนกควบคุมพาหนะ ทางบก แผนกควบคุมการขนส่งประจำทาง
3. กองขนส่งทางน้ำ แบ่งเป็น 3 แผนก คือแผนกทะเบียนและอนุญาต แผนกควบคุมยานพาหนะ ทางน้ำ แผนกควบคุมบริษัทขนส่งทางน้ำภายในและภายนอกประเทศ
4. กองขนส่งทางอากาศ แบ่งออกเป็น 2 แผนก คือแผนกทะเบียนและอนุญาต แผนกควบคุม การเดินอากาศ ต่อมา พระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการ กรมการขนส่งฉบับปี พ.ศ.2485 ได้ถูกยกเลิกพระราชกฤษฎีกาฉบับปี พ.ศ.2491 โดยแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งเสียใหม่ ดังต่อไปนี้

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

และต่อมาพระราชกฤษฎีกาฉบับปี พ.ศ. 2491 ได้ถูกยกเลิกไปอีกโดยพระราชกฤษฎีกาปี พ.ศ. 2495 โดยแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งเสียใหม่ ดังต่อไปนี้

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

### วิสัยทัศน์

“เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมในการควบคุม กำกับ ดูแลระบบการขนส่งทางถนน ให้มีคุณภาพและปลอดภัย”

### พันธกิจ

1. พัฒนาระบบการขนส่งทางถนนให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ รองรับคนทั้งมวล และเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ รวมทั้งเชื่อมโยงกับการขนส่งรูปแบบอื่น เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในและระหว่างประเทศ
2. พัฒนาและส่งเสริมระบบการขนส่งทางถนนและการใช้รถใช้ถนนให้มีความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. พัฒนานวัตกรรมและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการควบคุม กำกับ ดูแลระบบการขนส่งทางถนน และบังคับใช้กฎหมาย
4. พัฒนาการบริการและเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงาน ให้เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีบูรณาการ และเป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล

### คำนิยาม

“ ONE DLT ” เป้าหมายชัดเจน มีบูรณาการ งานโดดเด่น เน้นเทคโนโลยีดิจิทัล กำกับตามกฎหมาย โปร่งใส เป็นธรรม

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| O (Objective)              | เป้าหมายชัดเจน การทำงานอย่างมีเป้าหมายชัดเจน มีมาตรฐาน อย่างมืออาชีพ (ผู้จริง ประชาชนเป็นศูนย์กลาง และผลงานเกินความคาดหมาย)   |
| N (Network)                | มีบูรณาการ โดยบูรณาการเป็นเครือข่าย ทั้งหน่วยงานภายใน และภายนอก   |
| E (Eminence)               | งานโดดเด่น เพื่อความมีชื่อเสียง ผลงานโดดเด่น และตรงกับความต้องการของประชาชน   |
| D (Digital Transformation) | เน้นเทคโนโลยีดิจิทัล ด้วยการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และเทคโนโลยีดิจิทัลในการควบคุม กำกับ ดูแล ระบบการขนส่งทางถนน และการให้บริการประชาชน ได้อย่างเหมาะสม ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ |
| L (Legitimacy)             | กำกับตามกฎหมาย เพื่อให้เกิดการควบคุม กำกับ ดูแล ตามกฎหมายที่เข้มแข็ง  |
| T (Transparency)           | โปร่งใส เป็นธรรม รวมถึงการปฏิบัติงานอย่างโปร่งใส และเป็นธรรม  |

### วัตถุประสงค์

แผนปฏิบัติการราชการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 - 2570) จัดทำขึ้นเพื่อกำหนดเป้าหมายและกรอบวิธีการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุผลตามเป้าหมาย และมีกระบวนการวิเคราะห์ ทบทวน และคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและพัฒนางานของกรมการขนส่งทางบก ให้สามารถมุ่งเน้นบูรณาการการปฏิบัติการของส่วนงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก ให้เป็นไปอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงสามารถประสานการปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล เพื่อสนองความต้องการของภาครัฐและประชาชน

### แผนปฏิบัติการ

1. “ปฏิรูปทั้งระบบ” เพื่อให้ระบบการขนส่งสาธารณะมีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน
2. “สานต่อความสำเร็จ” เพื่อให้ระบบการขนส่งสินค้ามีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และแข่งขันได้
3. “เดินหน้าทุกด้าน ทุกพื้นที่อย่างมีส่วนร่วม” เพื่อให้ระบบขนส่งทางถนนมีความปลอดภัย
4. “สร้างมาตรฐานใหม่ตามสากล” เพื่อให้ระบบการขนส่งทางถนนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
5. “ปรับเปลี่ยนเป็นดิจิทัลเพิ่มขึ้น” เพื่อการให้บริการที่เป็นเลิศและการมุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม

### เป้าหมาย

1. ระบบการขนส่งสาธารณะมีคุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน
2. ระบบการขนส่งสินค้ามีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และแข่งขันได้
3. ระบบขนส่งทางถนนมีความปลอดภัย
4. ระบบการขนส่งทางถนนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
5. การให้บริการที่เป็นเลิศและการมุ่งสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม

### หน้าที่รับผิดชอบ

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๘ จ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๔) พ.ศ. ๒๕๔๓ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ให้ยกเลิกกฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม พ.ศ. ๒๕๔๕

ข้อ 2. ให้กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม มีภารกิจเกี่ยวกับการกำกับดูแล ตรวจสอบ ตรวจสอบตราให้มีการปฏิบัติตามกฎหมาย กฎ ระเบียบ ประสานและวางแผนให้ มีการเชื่อมต่อบริการขนส่งอื่น ๆ เพื่อให้ระบบการขนส่งทางบกเกิดความคล่องตัว สะดวก รวดเร็ว ท้าถึง และปลอดภัย โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก กฎหมายว่าด้วยรถยนต์ และกฎหมายอื่นที่

เกี่ยวข้อง

2. ดำเนินการแก้ไข ป้องกัน และส่งเสริมสวัสดิภาพการขนส่งทางบก

3. ส่งเสริมและพัฒนาเครือข่ายระบบการขนส่งทางบก

4. ดำเนินการจัดระบบและระเบียบการขนส่งทางบก

5. ร่วมมือ และประสานงานกับองค์กร และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและ

ต่างประเทศในด้านการขนส่งทางบก และในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอนุสัญญาและความตกลงระหว่างประเทศ

6. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือ

คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

**การแบ่งส่วนราชการกรมการขนส่งทางบก มีดังนี้**

**ราชการบริหารส่วนกลาง**

1. สำนักงานเลขานุการกรม
2. กองการเจ้าหน้าที่
3. กองตรวจการขนส่งทางบก
4. กองแผนงาน
5. สำนักกฎหมาย
6. สำนักการขนส่งผู้โดยสาร
7. สำนักการขนส่งสินค้า
8. สำนักบริหารการคลังและรายได้
9. สำนักมาตรฐานงานทะเบียนและภาษีรถ
10. สำนักวิศวกรรมยานยนต์
11. สำนักสวัสดิภาพการขนส่งทางบก
12. ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ
13. สำนักงานขนส่งกรุงเทพมหานครพื้นที่ 1-5

**ราชการบริหารส่วนภูมิภาค**

1. สำนักงานขนส่งจังหวัด
  - งานบริหารงานทั่วไป
  - กลุ่มวิชาการขนส่ง
  - ฝ่ายทะเบียนรถ
  - ฝ่ายตรวจสภาพรถ
  - ฝ่ายใบอนุญาตขับรถ

คู่มือสอบนักวิชาการขนส่ง (พนักงานราชการทั่วไป) กรมการขนส่งทางบก (สถาบัน The Best Center) 6

## ทิศทางองค์กรกรมการขนส่งทางบก แผนปฏิบัติการระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566 – 2570) ของกรมการขนส่งทางบก

จับคู่  
ด้วยนวัตกรรม

กับ  
การเปลี่ยนแปลง

**วิสัยทัศน์กรมการขนส่งทางบก**

“เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมในการควบคุม กำกับ ดูแล ระบบการขนส่งทางถนน ให้มีคุณภาพและปลอดภัย”

สู่มาตรฐานสากล

องค์กรธรรมาภิบาล

**พันธกิจ**

- 1) พัฒนาระบบการขนส่งทางถนนให้ได้มาตรฐาน มีคุณภาพ รองรับคนทั้งมวล และเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ รวมถึงเชื่อมโยงกับการขนส่งรูปแบบอื่นเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในและระหว่างประเทศ
- 2) พัฒนาและส่งเสริมระบบการขนส่งทางถนนและการใช้รถใช้ถนนให้มีความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
- 3) พัฒนานวัตกรรมและนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการควบคุม กำกับ ดูแลระบบการขนส่งทางถนน และบังคับใช้กฎหมาย
- 4) พัฒนาการบริการและเพิ่มประสิทธิภาพการบริการงาน ให้เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล อย่างมีบูรณาการ และเป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล

**คำนิยาม : ONE DLT**

<b>O</b> (Objective)	เป้าหมายชัดเจน
<b>N</b> (Network)	มีบูรณาการ
<b>E</b> (Eminence)	งานโดดเด่น
<b>D</b> (Digital Transformation)	เน้นเทคโนโลยีดิจิทัล
<b>L</b> (Legitimacy)	กำกับตามกฎหมาย
<b>T</b> (Transparency)	โปร่งใส เป็นธรรมาภิบาล

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ 1

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ 2

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ 3

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ 4

แผนปฏิบัติการเรื่องที่ 5

“ปฏิรูปให้ระบบ”

เพื่อให้ระบบการขนส่งสาธารณะ มีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน

“ขาดความใส่ใจ”

เพื่อให้ระบบการขนส่งสาธารณะมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และพึงพอใจ

“เดินนำทุกด้าน ทุกพื้นที่ อย่างมีส่วนร่วม”

เพื่อให้ระบบขนส่งทางถนนมีความปลอดภัย

“สร้างมาตรฐานใหม่ตามสากล”

เพื่อให้ระบบการขนส่งทางถนนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

“ปรับเปลี่ยนเป็นดิจิทัลผ่าน”

เพื่อการให้บริการที่เป็นเลิศและการบูรณาการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม

เป้าหมายที่ 1

เป้าหมายที่ 2

เป้าหมายที่ 3

เป้าหมายที่ 4

เป้าหมายที่ 5


ระบบการขนส่งสาธารณะมีคุณภาพสอดคล้องกับความต้องการของประชาชน

ระบบการขนส่งสาธารณะมีคุณภาพ ประสิทธิภาพ และพึงพอใจ

ระบบขนส่งทางถนนมีความปลอดภัย

ระบบการขนส่งทางถนนเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การให้บริการที่เป็นเลิศและการบูรณาการเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม

 แนวข้อสอบความรู้ความสามารถทั่วไป

1. 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

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

$$16x = 80$$

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

$\therefore$  ความยาวของผ้าชิ้นแรก =  $12(5) = 60$  ฟุต

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

1. 10                      2. 12                      3. 18                      4. 24

ตอบ 2

แนวคิด

$\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow$   
 สัดส่วน  $a : b = c : d$  ก็ต่อเมื่อ  $ad = bc$   
 $\uparrow \qquad \qquad \qquad \uparrow$

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

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

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

นั่นคือ

$\downarrow \qquad \qquad \qquad \downarrow$   
 $18 - x : 24 - x = 1 : 2$   
 $\uparrow \qquad \qquad \qquad \uparrow$

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

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

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

$$x = 12$$

∴ อายุของต๋อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี

3. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่งมีด้านยาว 18 นิ้ว และด้านกว้างยาว 14 นิ้ว ถ้าลดขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลง ด้านละ  $x$  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

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

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

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

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

$$x = 6$$

∴ ค่าของ  $x$  เท่ากับ 6

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

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

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

ตอบ 2

แนวคิด

<p>สูตร ค่าเฉลี่ย = <math>\frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนของข้อมูล}}</math></p>
--

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 - ผลรวมของน้ำหนักนักเรียน 12 คน

$$= 507 - 480$$

$$= 27 \text{ กิโลกรัม}$$

6. นายกล้าทำงานชิ้นหนึ่งเสร็จในเวลา a วัน แต่ถ้าให้นายหาญทำงานชิ้นเดียวกันจะใช้เวลาเป็นสองเท่าของนายกล้า และถ้าทั้งสองคนช่วยกันทำงานนี้จะแล้วเสร็จในเวลา 8 วัน อยากทราบว่าถ้านายหาญทำงานนี้คนเดียวจะเสร็จในเวลากี่วัน

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

ตอบ 4

แนวคิด

<p>สูตร งาน (กรณีสองคนช่วยกันทำงาน)</p> <p>เวลาที่ใช้ = <math>\frac{\text{ผลคูณของเวลา}}{\text{ผลบวกของเวลา}}</math></p>
--

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

7. 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)

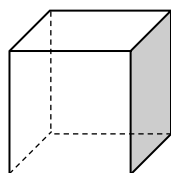
ดังนั้น พนักงานในบริษัทนี้มีทั้งหมด 41 คน

8. 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)<sup>3</sup> =  $(4)^3 = 64$  ลูกบาศก์เซนติเมตร

**ห้าม!! คัดลอก เผยแพร่ ดัดแปลง ส่งต่อ และจำหน่ายเอกสารฉบับนี้โดยเด็ดขาด**

หากตรวจพบจะดำเนินคดีตามกฎหมาย (สงวนลิขสิทธิ์ สถาบัน The Best Center)

9. อนันต์ขับรถออกจากกรุงเทพฯ ไปนครปฐมด้วยความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และขากลับขับรถด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อยากทราบว่าความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับเท่ากับกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1. 78

2. 75

3. 72

4. 70

ตอบ 3

แนวคิด

สูตร	ระยะทาง = ความเร็ว × เวลา
	$\frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}} = \text{เวลา}$
	$\frac{\text{เวลา}}{\text{ระยะทาง}} = \frac{1}{\text{ความเร็ว}}$
	$\frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}} = \text{ความเร็วเฉลี่ย}$
	$\frac{\text{เวลาที่พบกัน}}{\text{ผลบวกความเร็ว}}$

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

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

$$\begin{aligned} \text{ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ} &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}} \\ &= \frac{x + x}{\frac{x}{60} + \frac{x}{90}} \\ &= \frac{2x}{\frac{3x}{36}} \\ &= (2x) \left( \frac{36}{x} \right) \\ &= (2)(36) \\ &= 72 \text{ กม./ชม.} \end{aligned}$$

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

กรณีระยะทางเท่ากัน (เช่นไปและกลับ)

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

จากโจทย์ ความเร็วขาไปเท่ากับ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ความเร็วขากลับเท่ากับ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

จะได้ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับ

$$= 2 \times \left( \frac{60 \times 90}{60 + 90} \right)$$

$$= 2 \times \frac{5400}{150}$$

$$= 2 \times 36$$

$$= 72 \text{ กม./ชม.}$$

### อนุกรม

ข้อ 1. 3    5    13    49    241    ...

1. 1,024

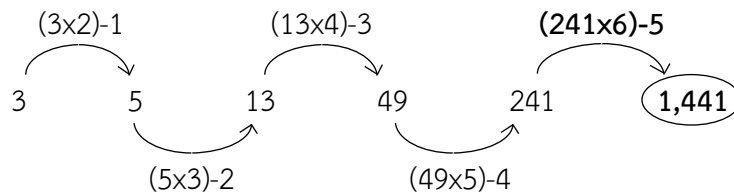
2. 1,414

3. 1,441

4. 1,528

ตอบ 3

แนวคิด



ข้อ 2. 6    41    7    8    74    9    10    107    11    12    ...

1. 13

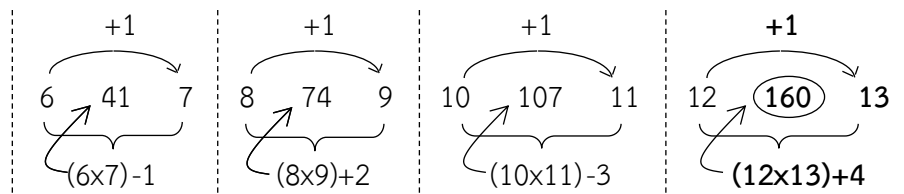
2. 14

3. 135

4. 160

ตอบ 4

แนวคิด



ข้อ 3. 3    10    33    134    ...

1. 671

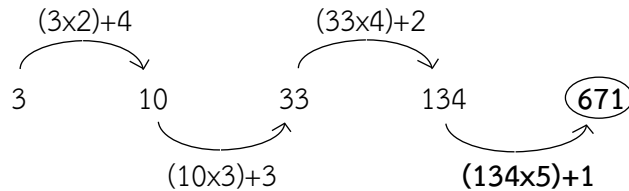
2. 693

3. 751

4. 789

ตอบ 1

แนวคิด



ข้อ 4. 3    3    18    4    5    60    5    7    ...

1. 120

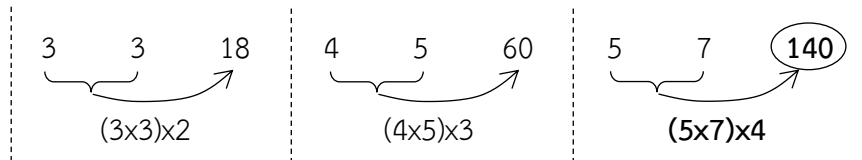
2. 130

3. 140

4. 150

ตอบ 3

แนวคิด



ข้อ 5. 2    19    37    63    116    ...

1. 217

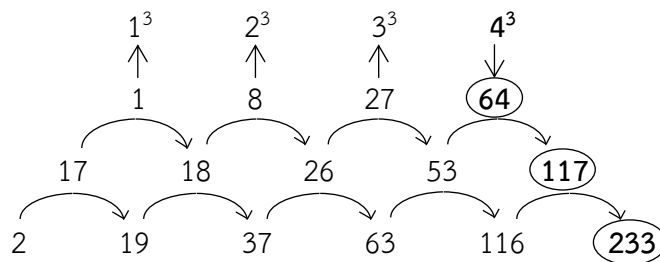
2. 233

3. 250

4. 289

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 6. 11    17    27    42    66    ...

1. 102

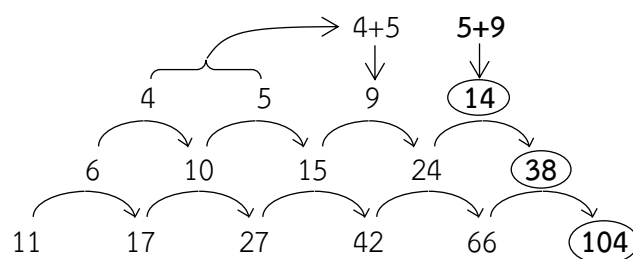
2. 104

3. 106

4. 109

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 7.2    5    9    16    49    ...

1. 110

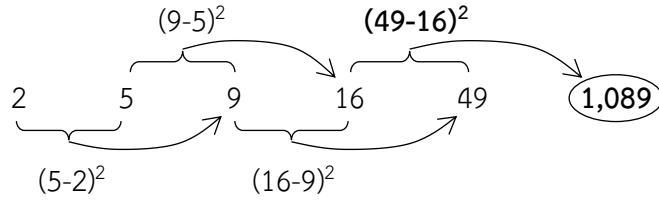
2. 270

3. 520

4. 1,089

ตอบ 4

แนวคิด



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

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

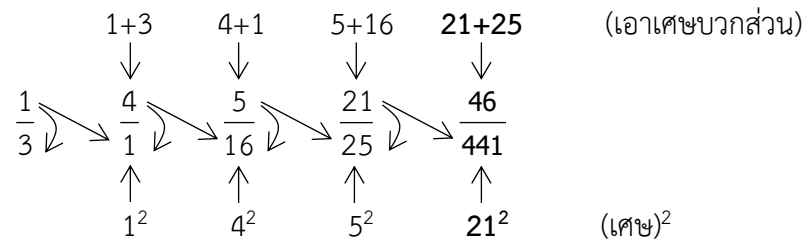
2.  $\frac{46}{441}$

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

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

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 9.    G    H    G - H    2H - G    ...

1. 2G - H

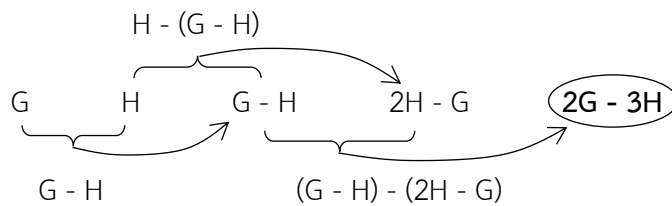
2. 2H - 2G

3. 2G - 3H

4. 3G - 2H

ตอบ 3

แนวคิด





ตารางที่ 1 ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรแยกตามภาค

(หน่วย : ตัน)

ภาค	2534	2535	2536
เหนือ	142,111	130,148	154,987
ใต้	126,598	141,026	176,213
กลาง	427,356	401,928	480,757
ตะวันออกเฉียงเหนือ	198,470	169,401	240,084

- เกษตรกรในภาคใดที่ใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อปีในปริมาณต่ำที่สุด
  - ภาคเหนือ
  - ภาคใต้
  - ภาคกลาง
  - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ในช่วงเวลา 3 ปี ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าภาคเหนือคิดเป็นร้อยละเท่าใด
  - 25
  - 30
  - 36
  - 42
- ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีรวมทุกภาคในปี 2536 สูงกว่าปี 2534 ร้อยละเท่าใด
  - 15
  - 18
  - 25
  - 30
- ในปี 2535 ถ้าพื้นที่เพาะปลูกภาคเหนือมีจำนวน 16 ล้านไร่ และภาคใต้มีจำนวน 10 ล้านไร่ ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ของภาคใดสูงกว่ากัน
  - ภาคเหนือสูงกว่า 6 กิโลกรัม
  - ภาคเหนือสูงกว่า 2 กิโลกรัม
  - ภาคใต้สูงกว่า 6 กิโลกรัม
  - ภาคใต้สูงกว่า 2 กิโลกรัม
- จากข้อมูลข้างต้นข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ไม่ถูกต้อง
  - ปี 2534 เป็นปีที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณต่ำที่สุด
  - ปี 2536 ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีมากกว่าปี 2535 ประมาณ 210,000 ตัน
  - ปี 2535 ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของทุกภาคลดลงจากปี 2534 ยกเว้นภาคใต้
  - ภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉลี่ยประมาณ 2 แสนตัน

เฉลยตารางที่ 1

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของเกษตรกรแยกตามภาค (หน่วย : ตัน)

ภาค	2534	2535	2536	รวม
เหนือ	142,111	130,148	154,987	427,246
ใต้	126,598	141,026	176,213	443,837
กลาง	427,356	401,928	480,757	1,310,041
ตะวันออกเฉียงเหนือ	198,470	169,401	240,084	607,955
<b>รวม</b>	<b>894,535</b>	<b>842,503</b>	<b>1,052,041</b>	<b>2,789,079</b>

1. ตอบ 1

**แนวคิด** ปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อปี =  $\frac{\text{ปริมาณปุ๋ยเคมีทั้งหมด}}{\text{จำนวนปี}}$

**ข้อ 1.** ภาคเหนือ ปริมาณปุ๋ยเคมีตั้งแต่ปี 2534 - 2536 = 427,246 ตัน

ปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อปี =  $\frac{427,246}{3} = 142,415.33$  ตัน

**ข้อ 2.** ภาคใต้ ปริมาณปุ๋ยเคมีตั้งแต่ปี 2534 - 2536 = 443,837 ตัน

ปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อปี =  $\frac{443,837}{3} = 147,945.67$  ตัน

**ข้อ 3.** ภาคกลาง ปริมาณปุ๋ยเคมีตั้งแต่ปี 2534 - 2536 = 1,310,041 ตัน

ปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อปี =  $\frac{1,310,041}{3} = 436,680.33$  ตัน

**ข้อ 4.** ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปริมาณปุ๋ยเคมีตั้งแต่ปี 2534 - 2536 = 607,955 ตัน

ปริมาณปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อปี =  $\frac{607,955}{3} = 202,651.67$  ตัน

∴ เกษตรกรในภาคเหนือใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ยต่อปีในปริมาณต่ำที่สุด

**หมายเหตุ** เนื่องจากทุกตัวหารด้วย 3 เหมือน ดังนั้นพิจารณาเพียงผลรวม(เศษ) ก็เพียงพอ

2. ตอบ 4

**แนวคิด** ในช่วงเวลา 3 ปี

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ = 607,955 ตัน

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของภาคเหนือ = 427,246 ตัน

ร้อยละของปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงกว่าภาคเหนือ

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ} - \text{ภาคเหนือ}}{\text{ภาคเหนือ}} \times 100\% \\
 &= \frac{607,955 - 427,246}{427,246} \times 100\% \\
 &\approx \frac{607 - 427}{427} \times 100\%
 \end{aligned}$$

$$\approx \frac{180}{427} \times 100\%$$

$$\approx 42\%$$

3. ตอบ 2

แนวคิด

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีรวมทุกภาคในปี 2536 = 1,052,041 ตัน

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีรวมทุกภาคในปี 2534 = 894,535 ตัน

ร้อยละของปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีรวมทุกภาคปี 2536 สูงกว่าปี 2534

$$= \frac{\text{ปี 2536} - \text{ปี 2534}}{\text{ปี 2534}} \times 100\%$$

$$= \frac{1,052,041 - 894,535}{894,535} \times 100\%$$

$$\approx \frac{105 - 89}{89} \times 100\% \approx \frac{16}{89} \times 100\% \approx 18\%$$

4. ตอบ 3

แนวคิด

ในปี 2535 ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีภาคเหนือ = 130,148 ตัน = 130,148,000 กิโลกรัม

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีภาคใต้ = 141,026 ตัน = 141,026,000 กิโลกรัม

จากโจทย์ พื้นที่เพาะปลูกภาคเหนือมีจำนวน 16 ล้านไร่ = 16,000,000 ไร่

พื้นที่เพาะปลูกภาคใต้มีจำนวน 10 ล้านไร่ = 10,000,000 ไร่

ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ =  $\frac{\text{ปริมาณการใช้ปุ๋ย}}{\text{จำนวนไร่}}$

ภาคเหนือ ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ =  $\frac{130,148,000}{16,000,000} \approx \frac{130}{16} \approx 8.1$  กิโลกรัม

ภาคใต้ ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ =  $\frac{141,026,000}{10,000,000} \approx \frac{141}{10} \approx 14.1$  กิโลกรัม

∴ ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ของภาคใต้สูงกว่าภาคเหนือ = 14.1 - 8.1 = 6 กิโลกรัม

5. ตอบ 1

แนวคิด

ข้อ 1 ปี 2534 เป็นปีที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่ต่ำที่สุด (ผิด)

จากตาราง ปีที่เกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่ต่ำที่สุด คือ ปี 2535

ข้อ 2 ปี 2536 ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีมากกว่าปี 2535 ประมาณ 210,000 ตัน (ถูก)

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีปี 2535 = 842,503 ตัน

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีปี 2536 = 1,052,041 ตัน

ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีปี 2536 มากกว่าปี 2535

$$= 1,052,041 - 842,503$$

$$= 209,538 \text{ ตัน}$$

$$\approx 210,000 \text{ ตัน}$$

ข้อ 3 ปี 2535 ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีของทุกภาคลดลงจากปี 2534 ยกเว้นภาคใต้ (ถูก)  
จากตาราง ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีทุกภาคปี 2535 ลดลงจากปี 2534 ยกเว้นภาคใต้

ข้อ 4 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉลี่ยประมาณ 2 แสนตัน (ถูก)  
จากตาราง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้ปุ๋ยเคมีรวม 3 ปี = 607,955 ตัน  
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉลี่ย =  $\frac{607,955}{3} \approx 200,000$  ตัน

**ตารางที่ 2 มูลค่าการส่งออกสินแร่**

(หน่วย : ล้านบาท)

ประเทศ	ปี 2555	ปี 2556	อัตราการเพิ่มขึ้น
ก	8,180	10,045	23%
ข	4,519	7,069	56%
ค	1,005	1,219	21%
ง	3,452	4,140	20%
จ	6,639	9,650	45%

- ช่วงปี 2555 - 2556 มูลค่าการส่งออกสินแร่ของประเทศ จ มากกว่าประเทศ ง คิดเป็นร้อยละเท่าไร
  - 25
  - 53
  - 71
  - 115
- ในปี 2555 - 2556 มูลค่าการส่งออกสินแร่ของประเทศ ข และประเทศ จ เมื่อเปรียบเทียบกันแล้ว ปรากฏผลอย่างไร
  - ประเทศ ข มีมูลค่ามากกว่าประเทศ จ 11%
  - ประเทศ ข มีมูลค่ามากกว่าประเทศ จ 41%
  - ประเทศ จ มีมูลค่ามากกว่าประเทศ ข 11%
  - ประเทศ จ มีมูลค่ามากกว่าประเทศ ข 41%
- ในปี 2555 มูลค่าการส่งออกแร่โดยเฉลี่ยของทั้ง 5 ประเทศคิดเป็นมูลค่ากี่ล้านบาท
  - 5,975
  - 4,759
  - 4,697
  - 3,983
- ในช่วงปี 2555 - 2556 มูลค่าการส่งแร่ของทั้ง 5 ประเทศ มีมูลค่าเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละเท่าใด
  - 25
  - 35
  - 45
  - 166
- จากข้อมูลข้างต้นข้อใดกล่าวได้ถูกต้อง
  - ช่วงปี 2555 - 2556 มูลค่าการส่งออกสินแร่ของประเทศ ข มากกว่าประเทศ ก อยู่ประมาณ 33%
  - ช่วงปี 2555 - 2556 มูลค่าการส่งออกสินแร่ของประเทศ ข มีอัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุด
  - ช่วงปี 2555 - 2556 การผลิตสินแร่ของประเทศ ข มีจำนวนมากที่สุด
  - มูลค่าการส่งออกสินแร่ของทั้ง 5 ประเทศในปี 2555 สูงกว่าในปี 2556

เฉลยตารางที่ 2

(หน่วย : ล้านบาท)

ประเทศ	ปี 2555	ปี 2556	อัตราการเพิ่มขึ้น	ผลรวม
ก	8,180	10,045	23%	18,225
ข	4,519	7,069	56%	11,588
ค	1,005	1,219	21%	2,224
ง	3,452	4,140	20%	7,592
จ	6,639	9,650	45%	16,289
ผลรวม	23,795	32,123		

1. ตอบ 4

**แนวคิด** จากตาราง ผลรวมของปี 2555 - 2556

มูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ จ = 16,289 ล้านบาท

มูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ ง = 7,592 ล้านบาท

∴ ร้อยละของมูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ จ มากกว่าประเทศ ง

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ประเทศ จ} - \text{ประเทศ ง}}{\text{ประเทศ ง}} \times 100\% \\
 &= \frac{16,289 - 7,592}{7,592} \times 100\% \\
 &\approx \frac{162 - 75}{75} \times 100\% \\
 &\approx \frac{87}{75} \times 100\% \\
 &\approx 116\%
 \end{aligned}$$

2. ตอบ 4

**แนวคิด** จากตาราง ผลรวมของปี 2555 - 2556

มูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ จ = 16,289 ล้านบาท

มูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ ข = 11,588 ล้านบาท

∴ ร้อยละของมูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ จ มากกว่าประเทศ ข

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\text{ประเทศ จ} - \text{ประเทศ ข}}{\text{ประเทศ ข}} \times 100\% \\
 &= \frac{16,289 - 11,588}{11,588} \times 100\% \\
 &\approx \frac{162 - 115}{115} \times 100\% \\
 &\approx \frac{47}{115} \times 100\% \\
 &\approx 41\%
 \end{aligned}$$

3. ตอบ 2

แนวคิด ปี 2555 ผลรวมของมูลค่าการส่งออกแร่ทั้ง 5 ประเทศ = 23,795 ล้านบาท

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น มูลค่าการส่งออกแร่โดยเฉลี่ยของทั้ง 5 ประเทศ} &= \frac{\text{ผลรวมของมูลค่าสินแร่}}{\text{จำนวนประเทศ}} \\ &= \frac{23,795}{5} \\ &= 4,759 \text{ ล้านบาท} \end{aligned}$$

4. ตอบ 2

แนวคิด ในช่วงปี 2555 - 2556

ผลรวมของมูลค่าการส่งออกแร่ทั้ง 5 ประเทศปี 2555 = 23,795 ล้านบาท

ผลรวมของมูลค่าการส่งออกแร่ทั้ง 5 ประเทศปี 2556 = 32,123 ล้านบาท

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ร้อยละของมูลค่าการส่งออกแร่เพิ่มขึ้น} &= \frac{\text{ปี 2556} - \text{ปี 2555}}{\text{ปี 2555}} \times 100\% \\ &= \frac{32,123 - 23,795}{23,795} \times 100\% \\ &\approx \frac{321 - 237}{237} \times 100\% \\ &\approx \frac{84}{237} \times 100\% \\ &\approx 35\% \end{aligned}$$

5. ตอบ 2

แนวคิด ข้อ 1 ช่วงปี 2555 - 2556 มูลค่าการส่งออกสินแร่ของประเทศ ข มากกว่าประเทศ ก อยู่ประมาณ 33% (ผิด)

มูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ ก ปี 2555 - 2556 = 18,225 ล้านบาท

มูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ ข ปี 2555 - 2556 = 11,588 ล้านบาท

∴ ร้อยละของมูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ ก มากกว่าประเทศ ข

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{ประเทศ ก} - \text{ประเทศ ข}}{\text{ประเทศ ข}} \times 100\% \\ &= \frac{18,225 - 11,588}{11,588} \times 100\% \\ &\approx \frac{182 - 115}{115} \times 100\% \\ &\approx \frac{67}{115} \times 100\% \\ &\approx 58\% \end{aligned}$$

ข้อ 2 ช่วงปี 2555 - 2556 มูลค่าการส่งออกสินแร่ของประเทศ ข มีอัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุด (ถูก)

จากตารางพิจารณาช่องอัตราการเพิ่มขึ้นจะพบว่ามูลค่าการส่งออกสินแร่ของประเทศ ข มีอัตราการเพิ่มขึ้นมากที่สุด

ข้อ 3 ช่วงปี 2555 - 2556 การผลิตสินแร่ของประเทศ ข มีจำนวนมากที่สุด (ผิด)  
จากตารางพิจารณาช่องผลรวมจะพบว่าการผลิตสินแร่ของประเทศ ก มากที่สุด

ข้อ 4 มูลค่าการส่งออกสินแร่ของทั้ง 5 ประเทศในปี 2555 สูงกว่าในปี 2556 (ผิด)  
จากตารางพิจารณาช่องผลรวมจะพบว่ามีมูลค่าการส่งออกสินแร่ของทั้ง 5 ประเทศ  
ในปี 2555 ต่ำกว่าในปี 2556

### ☞ เงื่อนไขสัญลักษณ์

ข้อสอบจะประกอบด้วยเงื่อนไขและข้อสรุปเป็นคู่ ๆ ซึ่งอยู่ในรูปของตัวอักษรและเครื่องหมายต่างๆ  
ให้ยึดหลักการตอบดังนี้

ตอบ 1. ถ้าข้อสรุปทั้งสองถูกหรือเป็นจริงตามเงื่อนไข

ตอบ 2. ถ้าข้อสรุปทั้งสองผิดหรือไม่เป็นจริงตามเงื่อนไข

ตอบ 3. ถ้าข้อสรุปทั้งสองไม่สามารถสรุปแน่ชัดว่าถูกหรือผิดจริงตามเงื่อนไข

ตอบ 4. ถ้าข้อสรุปทั้งสองมีข้อสรุปใดข้อสรุปหนึ่งที่เป็นจริงหรือผิดหรือไม่แน่ชัด  
โดยไม่ซ้ำอีกข้อสรุปหนึ่ง

### เครื่องหมายทางคณิตศาสตร์ที่ควรทราบ

$A = B$  อ่านว่า A เท่ากับ B

$A \neq B$  อ่านว่า A ไม่เท่ากับ B นั่นคือ  $A < B$  หรือ  $A > B$

$A < B$  อ่านว่า A น้อยกว่า B

$A \leq B$  อ่านว่า A น้อยกว่าหรือเท่ากับ B

$A > B$  อ่านว่า A มากกว่า B

$A \geq B$  อ่านว่า A มากกว่าหรือเท่ากับ B

$A < B < C$  อ่านว่า A น้อยกว่า B และ B น้อยกว่า C

$A \leq B \leq C$  อ่านว่า A น้อยกว่าหรือเท่ากับ B และ B น้อยกว่าหรือเท่ากับ C

$A \nless B$  อ่านว่า A ไม่น้อยกว่า B นั่นคือ  $A \geq B$

$A \ngtr B$  อ่านว่า A ไม่มากกว่า B นั่นคือ  $A \leq B$

อสมการพื้นฐาน (เมื่อทุกตัวอักษร มีค่ามากกว่าศูนย์)

- |  |   |                          |
|--|---|--------------------------|
| 1. ถ้า $A < B < C$ สรุปรูป $A < C$                                     | } | เครื่องหมายไปทางเดียวกัน |
| 2. ถ้า $A \leq B \leq C$ สรุปรูป $A \leq C$                            |   |                          |
| 3. ถ้า $A < B \leq C$ สรุปรูป $A < C$                                  |   |                          |
| 4. ถ้า $A \leq B < C$ สรุปรูป $A < C$                                  |   |                          |
| 5. ถ้า $A > B > C$ สรุปรูป $A > C$                                     |   |                          |
| 6. ถ้า $A \geq B \geq C$ สรุปรูป $A \geq C$                            |   |                          |
| 7. ถ้า $A > B \geq C$ สรุปรูป $A > C$                                  |   |                          |
| 8. ถ้า $A \geq B > C$ สรุปรูป $A > C$                                  |   |                          |
| 9. ถ้า $A < B > C$ สรุปรูป $A$ และ $C$ สรุปรูปไม่ได้ (ไม่แนชัด)        | } | เครื่องหมายสวนทางกัน     |
| 10. ถ้า $A > B < C$ สรุปรูป $A$ และ $C$ สรุปรูปไม่ได้ (ไม่แนชัด)       |   |                          |
| 11. ถ้า $A \geq B \leq C$ สรุปรูป $A$ และ $C$ สรุปรูปไม่ได้ (ไม่แนชัด) |   |                          |

**เงื่อนไขที่ 1**

$$P \neq Q > R > S = (T + U)$$

$$2T = R < V \leq W \quad (\text{ทุกตัวอักษร มีค่ามากกว่าศูนย์})$$

1. ข้อสรุปที่ 1  $2S > 3R$   
ข้อสรุปที่ 2  $2Q < R + U$
2. ข้อสรุปที่ 1  $Q > V$   
ข้อสรุปที่ 2  $V > P$
3. ข้อสรุปที่ 1  $V + R > S + T$   
ข้อสรุปที่ 2  $3Q < R + S$
4. ข้อสรุปที่ 1  $\frac{1}{T+U} < \frac{1}{R+S}$   
ข้อสรุปที่ 2  $Q < \frac{R+U}{3}$
5. ข้อสรุปที่ 1  $T > U$   
ข้อสรุปที่ 2  $Q + W > T$

เฉลยเงื่อนไขที่ 1

①  $P \neq Q > \textcircled{R} > S = (T + U)$   
 R เป็นตัวเชื่อม ① กับ ②

②  $2T = \textcircled{R} < V \leq W$

1. ข้อสรุปที่ 1  $2S > 3R$  **ไม่จริง**

ข้อสรุปที่ 2  $2Q < R + U$  **ไม่จริง**

ตอบ 2 (ข้อสรุปไม่จริงทั้งคู่)

แนวคิด ข้อสรุปที่ 1  $2S > 3R$

จากประโยคที่ ①  $R > S$

อ่านย้อนกลับ  $S < R$

นำ 2 คูณทั้งสองข้าง  $2S < 2R$  ----- (1)

เนื่องจาก  $2R < 3R$  ----- (2)

(1) และ (2) รวมกัน  $2S < 2R < 3R$

ดังนั้น  $2S < 3R$

∴ ข้อสรุปที่ 1  $2S > 3R$  **ไม่จริง**

ข้อสรุปที่ 2  $2Q < R + U$

จากประโยคที่ ①  $Q > R > S = (T + U)$

จะได้  $Q > R$  ----- (1)

และ  $Q > T + U$  แต่  $T + U > U$

ดังนั้น  $Q > U$  ----- (2)

(1) บวกกับ (2) จะได้  $2Q > R + U$

∴ ข้อสรุปที่ 2  $2Q < R + U$  **ไม่จริง**



ข้อสรุปที่ 2  $3Q < R + S$

จากประโยคที่ ①  $Q > R > S$   
 จะได้ว่า  $Q > R$  ----- (1)

และ  $Q > S$  ----- (2)

(1) บวกกับ (2) จะได้  $2Q > R + S$  ----- (3)

เนื่องจาก  $3Q > 2Q$  ----- (4)

(4) และ (3) รวมกัน  $3Q > 2Q > R + S$

ดังนั้น  $3Q > R + S$

∴ ข้อสรุปที่ 2  $3Q < R + S$  ไม่จริง

4. ข้อสรุปที่ 1  $\frac{1}{T+U} < \frac{1}{R+S}$  ไม่จริง

ข้อสรุปที่ 2  $Q < \frac{R+U}{3}$  ไม่จริง

ตอบ 2 (ข้อสรุปไม่จริงทั้งคู่)

แนวคิด

ข้อสรุปที่ 1  $\frac{1}{T+U} < \frac{1}{R+S}$

จากประโยคที่ ①  $R > S = (T + U)$

จะได้ว่า  $R > T + U$  ----- (1)

เนื่องจาก  $R + S > R$  ----- (2)

(2) และ (1) รวมกัน  $R + S > R > T + U$

จะได้ว่า  $R + S > T + U$

ย้ายข้างจะได้  $\frac{1}{T+U} > \frac{1}{R+S}$

∴ ข้อสรุปที่ 1  $\frac{1}{T+U} < \frac{1}{R+S}$  ไม่จริง

ข้อสรุปที่ 2  $Q < \frac{R+U}{3}$

จากประโยคที่ ①  $Q > R > S = (T + U)$

จะได้ว่า  $Q > R$  ----- (1)

และ  $Q > T + U$  แต่  $T + U > U$

ดังนั้น  $Q > U$  ----- (2)

(1) บวกกับ (2) จะได้  $2Q > R + U$  ----- (3)

เนื่องจาก  $3Q > 2Q$  ----- (4)