



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

บุคลากรปฏิบัติการ

คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ปี 65

ความรู้ความสามารถทั่วไปและความสามารถใช้เฉพาะตำแหน่ง
ภายในเล่มประกอบด้วย

- ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
- แนวข้อสอบความสามารถในการใช้ภาษาไทย
- พ.ร.บ.มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ.2533
- พ.ร.บ.ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2547
- ข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีว่าด้วยการบริหารงานบุคคลสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2554
- แนวข้อสอบระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2526 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- แนวข้อสอบความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม สถานการณ์ปัจจุบัน เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี
- ความรู้เกี่ยวกับการจัดการองค์การและการติดต่อสื่อสาร
- ความรู้ด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์
- การให้ได้รับเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่ง
- หลักการและแนวทางในการสรรหาและเลือกบุคลากร
- การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคคล
- แนวข้อสอบบุคลากร
- แนวข้อสอบความสามารถทั่วไป
- แนวข้อสอบภาษาอังกฤษ
- การบริหารทรัพยากรบุคคลภาครัฐ
- การบรรจุและแต่งตั้ง
- แนวข้อสอบงานธุรการ

สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม โทร.081-496-9907



LINE: @thebestcenter

290.-

คู่มือสอบบุคลากรปฏิบัติการ

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

รวบรวมและเรียบเรียงโดย.....

ฝ่ายวิชาการ สถาบัน THE BEST CENTER

ห้ามตัดต่อหรือคัดลอกส่วนใดส่วนหนึ่งของเนื้อหา

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

ราคา 290 บาท

จัดพิมพ์และจำหน่ายโดย



The Best Center InterGroup Co., Ltd.

บริษัท เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์ อินเตอร์กรุป จำกัด

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

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

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

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

คู่มือสอบ
บุคลากรปฏิบัติการ
คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

ราคา 290 -.

คำนำ

สำหรับชุดคู่มือสอบตำแหน่งบุคลากรปฏิบัติการ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เล่มนี้ ทางสถาบัน THE BEST CENTER และฝ่ายวิชาการของสถาบัน ได้เรียบเรียงขึ้น เพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้ สำหรับเตรียมสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

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

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขอ น้อมรับข้อบกพร่องใดๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุกๆ ท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน

ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

สารบัญ

➤ ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	1
✦ แนวข้อสอบความสามารถทั่วไป	4
✦ แนวข้อสอบความสามารถในการใช้ภาษาไทย	42
✦ แนวข้อสอบภาษาอังกฤษ	62
➤ พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ.2533	75
✦ แนวข้อสอบพ.ร.บ.มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. 2533	
และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 2. พ.ศ. 2541	90
➤ พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2547	92
✦ แนวข้อสอบพ.ร.บ.ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547	
และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 3. พ.ศ. 2559	117
➤ ข้อบังคับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีว่าด้วยการบริหารงานบุคคลสำหรับพนักงานมหาวิทยาลัย พ.ศ.2554	119
✦ แนวข้อสอบระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ.2526	
และที่แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4 พ.ศ. 2564	129
✦ แนวข้อสอบความรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม สถานการณ์ปัจจุบัน เศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยี	149
➤ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการองค์กรและการติดต่อสื่อสาร	157
➤ ความรู้ด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์	172
➤ การบริหารทรัพยากรบุคคลภาครัฐ	217
➤ การให้ได้รับเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่ง	226
➤ หลักการและแนวทางในการสรรหาและเลือกบุคลากร	229
➤ การบรรจุและแต่งตั้ง	266
➤ การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคคล	269
✦ แนวข้อสอบงานธุรการ	295
✦ แนวข้อสอบบุคลากร	302

ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

➤ ประวัติมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เป็นสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เปิดทำการเรียนการสอนครั้งแรกในปีการศึกษา 2531 ภายใต้ชื่อ "วิทยาลัยอุบลราชธานี" สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยเปิดทำการสอนในสาขาวิชาเกษตรศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์ ต่อมาในปีพุทธศักราช 2533 รัฐบาลสมัย พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ ได้มีมติยกฐานะวิทยาลัยอุบลราชธานี เป็น "มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี" ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐลำดับที่ 19 สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. 2533 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม 2533 ต่อมาสภามหาวิทยาลัยอุบลราชธานีได้แต่งตั้งให้ "รองศาสตราจารย์สมจิตต์ ยอดเศรณี" ดำรงตำแหน่งอธิการบดีเป็นคนแรกของมหาวิทยาลัย

และมหาวิทยาลัยอุบลราชธานีได้ถือเอา "วันที่ 29 กรกฎาคม ของทุกปีเป็นวันคล้ายวันสถาปนามหาวิทยาลัย"

มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีตั้งอยู่ ณ บริเวณกิโลเมตรที่ 10 ถนนวารินเขตอุดม ตำบลเมืองศรีไค อำเภовารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี บนเนื้อที่รวมทั้งสิ้น ประมาณ 5,228 ไร่ เฉพาะเขตการศึกษามีพื้นที่ประมาณ 450 ไร่ มีเส้นทางคมนาคมเชื่อมโยงสู่อำเภовารินชำราบและอำเภอเมือง โดยมีระยะห่างจากสนามบินจังหวัดอุบลราชธานี ประมาณ 20 กิโลเมตร และห่างจากสถานีรถไฟอำเภовารินชำราบ ประมาณ 20 กิโลเมตร

➤ วิสัยทัศน์

“มหาวิทยาลัยชั้นนำในอาเซียน ที่มุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตให้แก่สังคม ”

➤ ประชญา

“มหาวิทยาลัยอุบลราชธานีสร้างสติและปัญญาแก่สังคมบนพื้นฐานความพอเพียง”

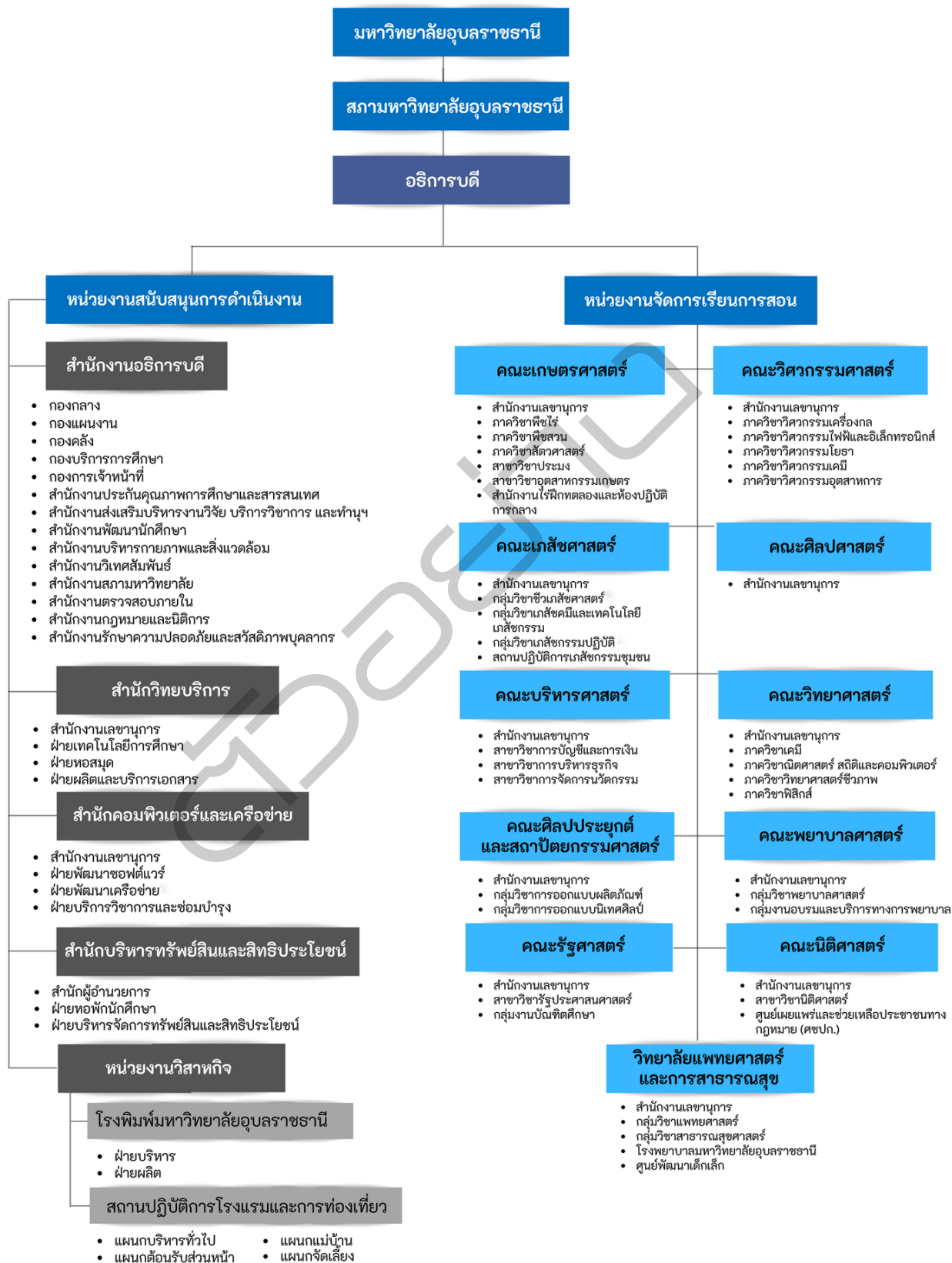
➤ พันธกิจ

1. สร้างบัณฑิตที่มีทักษะสูงของแต่ละวิชาชีพเพื่อตอบสนองต่อโจทย์อุตสาหกรรม รวมทั้งการมีทักษะเป็นผู้ประกอบการ
2. สร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตให้กับสังคมทั้งระดับท้องถิ่นและระดับประเทศ
3. ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีผ่านการบริการวิชาการที่ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ สังคม และภาคอุตสาหกรรม
4. ส่งเสริมวัฒนธรรมและภูมิปัญญาอีสานได้อย่างสร้างสรรค์เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

➤ อำนาจหน้าที่

ให้มหาวิทยาลัยเป็นสถานศึกษาและวิจัย มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการสอน ทำการวิจัย ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ให้มหาวิทยาลัยเป็นนิติบุคคล มีฐานะเป็นกรมในทบวงมหาวิทยาลัย

โครงสร้างการแบ่งส่วนราชการและส่วนงานภายใน





ผศ.ดร.ชุตินันท์ ประสิทธิ์ภูริปรีชา
อธิการบดีมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
สายตรงอธิการบดี : chutinun.p@ubu.ac.th

----- ✍

แนวข้อสอบความสามารถทั่วไป

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. ปัจจุบันอัตราส่วนของอายุของต่อกับแต้มเป็น 3 : 4 ถ้าต่อมีอายุ 18 ปี อีกกี่ปีผ่านไปอายุของต่อกับแต้มจึงมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2

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

ตอบ 2

แนวคิด

สัดส่วน $a : b = c : d$ ก็ต่อเมื่อ $ad = bc$

ปัจจุบัน อัตราส่วนอายุ ต่อ : แต้ม $= 3 : 4$

จากโจทย์ ต่อมีอายุเท่ากับ 18 ปี

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

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

สมมติให้ อายุของต่อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป x ปี

อายุของต่อ $= 18 - x$ ปี

อายุของแต้ม $= 24 - x$ ปี

นั่นคือ

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

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

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

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

$$x = 12$$

∴ อายุของต๋อกับแต้มมีอัตราส่วนเป็น 1 : 2 เมื่อเวลาผ่านไป 12 ปี

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

1. 2

2. 4

3. 6

4. 8

ตอบ 3

แนวคิด สี่เหลี่ยมผืนผ้าเดิมมีด้านยาว 18 นิ้ว และด้านกว้างยาว 14 นิ้ว

สมมติให้ ขนาดของสี่เหลี่ยมผืนผ้าลดลงด้านละ x นิ้ว

จะได้ สี่เหลี่ยมผืนผ้าใหม่ ด้านยาว = $18 - x$ นิ้ว

ด้านกว้าง = $14 - x$ นิ้ว

อัตราส่วนด้านยาวต่อด้านกว้างเป็น 3 ต่อ 2 นั่นคือ

$$\begin{aligned} 18 - x : 14 - x &= 3 : 2 \\ 2(18 - x) &= 3(14 - x) \\ 36 - 2x &= 42 - 3x \\ 3x - 2x &= 42 - 36 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

∴ 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

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

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 - 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

สูตร งาน (กรณีสองคนช่วยกันทำงาน)

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

จากโจทย์ นายกล้าทำงานเสร็จในเวลา a วัน

นายหาญทำงานชิ้นเดียวกันใช้เวลาเป็นสองเท่าของนายกล้า

จะได้ว่า นายหาญทำงานเสร็จในเวลา 2a วัน

ทั้งสองคนช่วยกันทำงานเสร็จในเวลา 8 วัน จากสูตรจะได้

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

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

$$2a^2 = 24a$$

$$a^2 = 12a$$

$$a = 12$$

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

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)

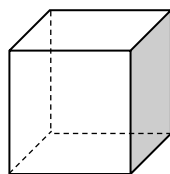
ดังนั้น พนักงานในบริษัทนี้มีทั้งหมด 41 คน

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)³ = $(4)^3 = 64$ ลูกบาศก์เซนติเมตร

9. อนันต์ขับรถออกจากกรุงเทพฯ ไปนครปฐมด้วยความเร็ว 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และขากลับขับรถด้วยความเร็ว 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง อยากทราบว่าความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางไปและกลับเท่ากับกี่กิโลเมตรต่อชั่วโมง

1. 78 2. 75 3. 72 4. 70

ตอบ 3

แนวคิด

$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad \text{ระยะทาง} &= \text{ความเร็ว} \times \text{เวลา} \\ \text{ความเร็ว} &= \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{เวลา}} \\ \text{เวลา} &= \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว}} \\ \text{ความเร็วเฉลี่ย} &= \frac{\text{ระยะทางทั้งหมด}}{\text{เวลาทั้งหมด}} \\ \text{เวลาที่พบกัน} &= \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ผลบวกความเร็ว}} \end{aligned}$$

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

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

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

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

กรณีระยะทางเท่ากัน (เช่นไปและกลับ)

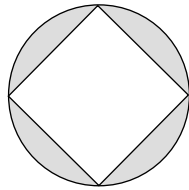
$$\text{ความเร็วเฉลี่ย} = 2 \cdot \left(\frac{\text{ผลคูณของความเร็ว}}{\text{ผลบวกของความเร็ว}} \right)$$

จากโจทย์ ความเร็วขาไปเท่ากับ 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

ความเร็วขากลับเท่ากับ 90 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

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

10. ถ้ารัศมีของวงกลมเท่ากับ 4 หน่วย จงหาพื้นที่ส่วนที่แรเงา



1. $16\pi - 32$

2. $32\pi - 8$

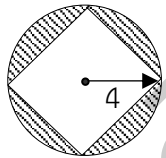
3. $32\pi - 16$

4. $16\pi - 8$

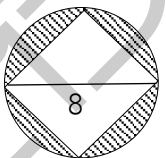
ตอบ 1

แนวคิด

พื้นที่ส่วนที่แรเงา = พื้นที่วงกลม - พื้นที่สี่เหลี่ยมจัตุรัส



$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่วงกลม} &= \pi r^2 \\
 &= \pi(4)^2 \\
 &= 16\pi \text{ ตารางหน่วย}
 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่ } \square \text{ จัตุรัส} &= \frac{1}{2} \times (\text{เส้นทแยงมุม})^2 \\
 &= \frac{1}{2} \times (8)^2 \\
 &= 32 \text{ ตารางหน่วย}
 \end{aligned}$$

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

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

1. -3

2. -1

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

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

ตอบ 3

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

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

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

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

นั่นคือ $3n = -1$

ดังนั้น $n = -\frac{1}{3}$

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

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

ตอบ 2

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

$\begin{array}{r} 2 \overline{) 60} \quad 84 \quad 120 \\ 3 \overline{) 30} \quad 42 \quad 60 \\ 2 \overline{) 10} \quad 14 \quad 20 \\ \hline 5 \quad 7 \quad 10 \end{array}$	พิจารณาตัวเลขที่หารจำนวน ที่กำหนดให้ทั้งหมดลงตัว
--	---

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

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

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

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

$\therefore$ จำนวนเชือกทั้งหมด = $5 + 7 + 10 = 22$ เส้น

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

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

ตอบ 1

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

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10 \quad 12 \quad 16} \\ 2 \overline{) 5 \quad 6 \quad 8} \\ \hline 5 \quad 3 \quad 4 \end{array}$$

พิจารณาตัวเลขที่หารจำนวน
ที่กำหนดให้ลงตัว
อย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ค.ร.น. ของเวลา} &= 2 \times 2 \times 5 \times 3 \times 4 \\ &= 240 \text{ วินาที} \\ &= \frac{240}{60} \text{ นาที} \\ &= 4 \text{ นาที} \end{aligned}$$

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

1. 65

2. 70

3. 75

4. 80

ตอบ 4

แนวคิด สินค้าราคาต้นทุนขึ้นละ 50 บาท

กำไร 20% หมายความว่า

ทุน 100 บาท ขายเท่ากับ 120 บาท

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

ลด 25% หมายความว่า

ขายจริง 75 บาท จากราคาขาย 100 บาท

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

∴ จะต้องตั้งราคาขายขึ้นละ 80 บาท

อนุกรม

ข้อ 1. 3 5 13 49 241 ...

1. 1,024

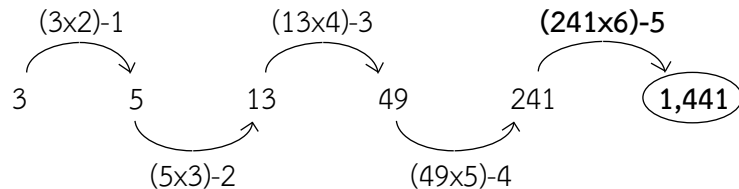
2. 1,414

3. 1,441

4. 1,528

ตอบ 3

แนวคิด



ข้อ 2. 6 41 7 8 74 9 10 107 11 12 ...

1. 13

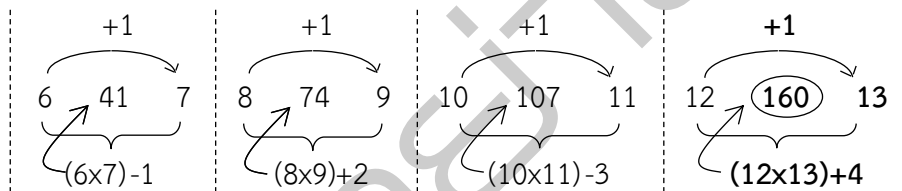
2. 14

3. 135

4. 160

ตอบ 4

แนวคิด



ข้อ 3. 10 33 134 ...

1. 671

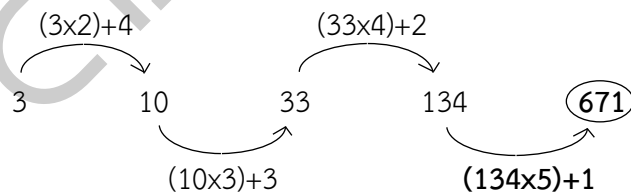
2. 693

3. 751

4. 789

ตอบ 1

แนวคิด



ข้อ 4. 3 3 18 4 5 60 5 7 ...

1. 120

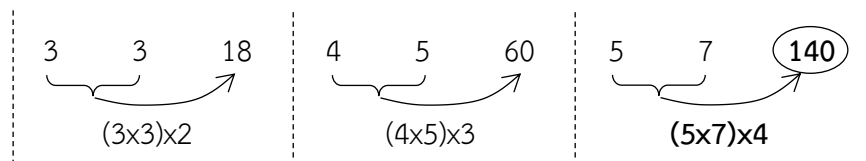
2. 130

3. 140

4. 150

ตอบ 3

แนวคิด



ข้อ 5. 2 19 37 63 116 ...

1. 217

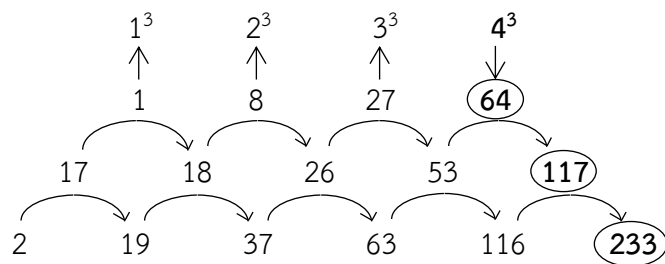
2. 233

3. 250

4. 289

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 6. 11 17 27 42 66 ...

1. 102

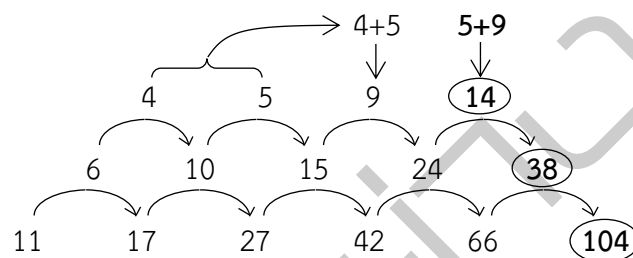
2. 104

3. 106

4. 109

ตอบ 2

แนวคิด



ข้อ 7.2 5 9 16 49 ...

1. 110

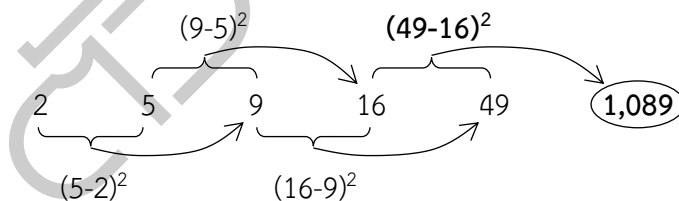
2. 270

3. 520

4. 1,089

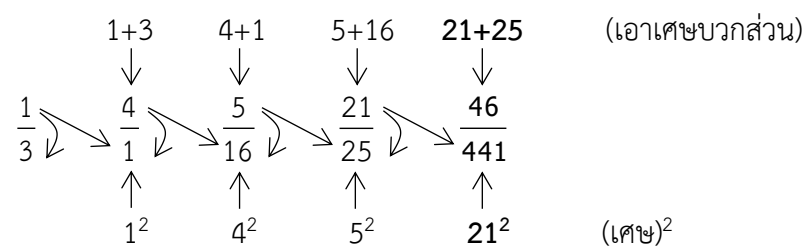
ตอบ 4

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. $G \quad H \quad G - H \quad 2H - G \quad \dots$

1. $2G - H$

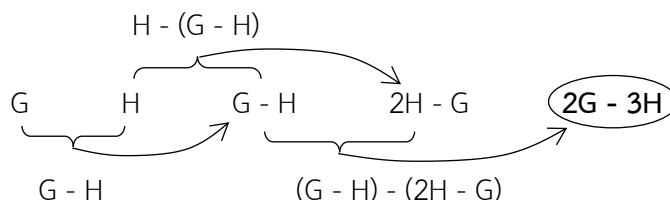
2. $2H - 2G$

3. $2G - 3H$

4. $3G - 2H$

ตอบ 3

แนวคิด

ข้อ 10. $49 \quad 10 \quad 169 \quad 16 \quad \dots$

1. 258

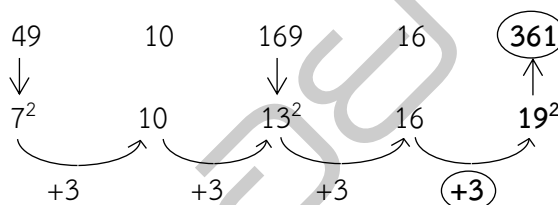
2. 361

3. 378

4. 447

ตอบ 2

แนวคิด



วิเคราะห์ข้อมูลจากตาราง

ข้อสอบจะประกอบด้วยข้อมูลชุดหนึ่งในรูปของตารางหรือกราฟ และในแต่ละข้อจะมีคำถามกับตัวเลือก 1 - 4 ให้ศึกษาข้อมูลที่กำหนดให้แล้วนำความรู้ที่ได้จากข้อมูลดังกล่าว มาพิจารณาตอบคำถาม

สูตรที่ควรทราบ

$$1. \text{ เพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ} = \frac{\text{ข้อมูลปีปลาย} - \text{ข้อมูลปีต้น}}{\text{ข้อมูลปีต้น}} \times 100\%$$

$$2. \text{ เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย} = \frac{\text{ข้อมูลปีปลาย} - \text{ข้อมูลปีต้น}}{\text{พ.ศ.ปลาย} - \text{พ.ศ.ต้น}} \times 100\%$$

$$3. \text{ เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ} = \frac{\frac{\text{ข้อมูลปีปลาย} - \text{ข้อมูลปีต้น}}{\text{ข้อมูลปีต้น}}}{\text{พ.ศ.ปลาย} - \text{พ.ศ.ต้น}} \times 100\%$$

$$4. A \text{ เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของ } B = \frac{A}{B} \times 100\%$$

$$5. \text{ มากกว่า (น้อยกว่า) ร้อยละ} = \frac{\text{ผลต่าง}}{\text{หลัง}} \times 100\%$$

$$6. \text{ ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ผลรวมของข้อมูล}}{\text{จำนวนข้อมูล}}$$

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
รวม	894,535	842,503	1,052,041	2,789,079

1. ตอบ 1

แนวคิด

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

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

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

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

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

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

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

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

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

∴ 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

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

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

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

$$\therefore \text{ปริมาณการใช้ปุ๋ยต่อไร่ของภาคใต้สูงกว่าภาคเหนือ} = 14.1 - 8.1 = 6 \text{ กิโลกรัม}$$

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

$$\text{ภาคตะวันออกเฉียงเหนือใช้ปุ๋ยเคมีโดยเฉลี่ย} = \frac{607,955}{3} \approx 200,000 \text{ ตัน}$$

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 เมื่อเปรียบเทียบกับกันแล้วปรากฏผลอย่างไร
 - 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

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

≈ 41%

3. ตอบ 2

แนวคิด ปี 2555 ผลรวมของมูลค่าการส่งออกแร่ทั้ง 5 ประเทศ = 23,795 ล้านบาท
 ดังนั้น มูลค่าการส่งออกแร่โดยเฉลี่ยของทั้ง 5 ประเทศ = $\frac{\text{ผลรวมของมูลค่าสินแร่}}{\text{จำนวนประเทศ}}$

$$= \frac{23,795}{5}$$

$$= 4,759 \text{ ล้านบาท}$$

4. ตอบ 2

แนวคิด ในช่วงปี 2555 - 2556
 ผลรวมของมูลค่าการส่งออกแร่ทั้ง 5 ประเทศปี 2555 = 23,795 ล้านบาท
 ผลรวมของมูลค่าการส่งออกแร่ทั้ง 5 ประเทศปี 2556 = 32,123 ล้านบาท
 ดังนั้น ร้อยละของมูลค่าการส่งออกแร่เพิ่มขึ้น = $\frac{\text{ปี 2556} - \text{ปี 2555}}{\text{ปี 2555}} \times 100\%$

$$= \frac{32,123 - 23,795}{23,795} \times 100\%$$

$$\approx \frac{321 - 237}{237} \times 100\%$$

$$\approx \frac{84}{237} \times 100\%$$

$$\approx 35\%$$

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
 $\therefore$ ร้อยละของมูลค่าการส่งออกแร่ของประเทศ ก มากกว่าประเทศ ข

$$= \frac{\text{ประเทศ ก} - \text{ประเทศ ข}}{\text{ประเทศ ข}} \times 100\%$$

$$= \frac{18,225 - 11,588}{11,588} \times 100\%$$

$$\approx \frac{182 - 115}{115} \times 100\%$$

$$\approx \frac{67}{115} \times 100\%$$

$$\approx 58\%$$

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 (เมื่อทุกตัวอักษรมีความมากกว่าศูนย์)

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

เงื่อนไขที่ 1

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

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

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

① $P \neq Q > \textcircled{R} > S = (T + U)$
 ② $2T = \textcircled{R} < V \leq W$

R เป็นตัวเชื่อม ① กับ ②

- จากประโยคที่ ② $R < V$ ----- (2)

(1) และ (2) รวมกัน $Q > R < V$
 $\uparrow \quad \quad \uparrow$
 Q กับ V เครื่องหมายสวนทางกัน

ดังนั้น Q กับ V สรุปรูปไม่ได้

$\therefore$ ข้อสรุปที่ 1 $Q > V$ ไม่แน่ชัด

ข้อสรุปที่ 2 $V > P$

จากประโยคที่ ① $P \neq Q > R$

จากประโยคที่ ② $R < V$

จะพบว่าจาก P ไป V เครื่องหมายสวนทางกัน

ดังนั้น V กับ P สรุปรูปไม่ได้

$\therefore$ ข้อสรุปที่ 2 $V > P$ ไม่แน่ชัด

3. ข้อสรุปที่ 1 $V + R > S + T$ **จริง**

ข้อสรุปที่ 2 $3Q < R + S$ **ไม่จริง**

ตอบ 4 (ข้อสรุปไม่เหมือนกัน)

แนวคิด ข้อสรุปที่ 1 $V + R > S + T$

จากประโยคที่ ② $R < V \rightarrow V > R$ ----- (1)

จากประโยคที่ ① $R > S$ ----- (2)

(1) และ (2) รวมกัน $V > R > S$
 จะได้ว่า $V > S$ ----- (3)

จากประโยคที่ ① $R > S = (T + U)$

จะได้ว่า $R > T + U$ แต่ $T + U > T$

ดังนั้น $R > T$ ----- (4)

(3) บวกกับ (4) จะได้ $V + R > S + T$

$\therefore$ ข้อสรุปที่ 1 $V + R > S + T$ **จริง**

ข้อสรุปที่ 2 $3Q < R + S$

จากประโยคที่ ① $Q > R > S$
 $\downarrow \quad \quad \uparrow$
 $Q > R$ ----- (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 $3Q > R + S$

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

$\therefore$ 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)

(4) และ (3) รวมกัน $3Q > 2Q > R+U$

จะได้ว่า $3Q > R+U$

นำ 3 หารทั้งสองข้าง $Q > \frac{R+U}{3}$

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

5. ข้อสรุปที่ 1 $T > U$ **จริง**

ข้อสรุปที่ 2 $T + W > Z + V$ **จริง**

ตอบ 1 (ข้อสรุปเป็นจริงทั้งคู่)

แนวคิด ข้อสรุปที่ 1 $T > U$

จากประโยคที่ ② $2T = R$ ----- (1)

จากประโยคที่ ① $R > S = (T + U)$

จะได้ว่า $R > T + U$ ----- (2)

(1) และ (2) รวมกัน $2T = R > T + U$

ดังนั้น $2T > T + U$

$$2T - T > U$$

$$T > U$$

∴ ข้อสรุปที่ 1 $T > U$ **จริง**

ข้อสรุปที่ 2 $Q + W > T$

จากประโยคที่ ① $Q > R > S = (T + U)$

จะได้ว่า $Q > T + U$ แต่ $T + U > T$

ดังนั้น $Q > T$ ----- (1)

เนื่องจาก $Q + W > Q$ ----- (2)

(2) และ (1) รวมกัน $Q + W > Q > T$

ดังนั้น $Q + W > T$

∴ ข้อสรุปที่ 2 $Q + W > T$ **จริง**

เงื่อนไขภาษา

ในแต่ละข้อจะประกอบด้วยเงื่อนไขหรือข้อมูลที่กำหนดให้ และข้อสรุปเป็นคู่ๆ จากเงื่อนไขนั้นให้ศึกษาเงื่อนไขที่กำหนดให้ก่อน แล้วจึงอาศัยความรู้ที่ได้จากเงื่อนไขดังกล่าวมาใช้พิจารณาข้อสรุปทั้งสองของแต่ละข้อ แล้วทำลงในกระดาษคำตอบโดยยึดหลักการในการทำตอบดังนี้

ตอบ 1. ถ้าข้อสรุปทั้งสองถูกหรือเป็นจริงตามเงื่อนไข

ตอบ 2. ถ้าข้อสรุปทั้งสองผิดหรือไม่เป็นจริงตามเงื่อนไข

ตอบ 3. ถ้าข้อสรุปทั้งสองไม่สามารถสรุปแน่ชัดว่าถูกหรือผิดจริงตามเงื่อนไข

ตอบ 4. ถ้าข้อสรุปทั้งสองมีข้อสรุปใดข้อสรุปหนึ่งที่เป็นจริงหรือผิดหรือไม่แน่ชัด
โดยไม่ซ้ำอีกข้อสรุปหนึ่ง

เงื่อนไขที่ 1

- (1) หนังสือ 20 เล่ม จัดเรียงอยู่บนหนังสือขนาด 4 ชั้นๆ ละจำนวนเท่าๆ กัน
- (2) มีหนังสืออยู่ 3 ประเภท คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ
- (3) หนังสือวิทยาศาสตร์มีจำนวน 2 เท่าของคณิตศาสตร์
- (4) มีหนังสือวิทยาศาสตร์อยู่บนทุกชั้นอย่างน้อยชั้นละ 1 เล่ม
- (5) หนังสือคณิตศาสตร์ทั้ง 4 เล่ม อยู่บนชั้นที่สอง
- (6) ชั้นที่สามและสี่มีหนังสือวิทยาศาสตร์จำนวนชั้นละเท่า ๆ กัน
- (7) ไม่มีชั้นใดที่วางหนังสือเพียงประเภทเดียว

- ข้อ 1. ข้อสรุปที่ 1 หนังสือคณิตศาสตร์ มีจำนวนทั้งสิ้น 4 เล่ม
 ข้อสรุปที่ 2 หนังสือวิทยาศาสตร์ มีจำนวนเท่ากับหนังสือภาษาอังกฤษ
- ข้อ 2. ข้อสรุปที่ 1 หนังสือภาษาอังกฤษมีมากกว่าหนังสือคณิตศาสตร์
 ข้อสรุปที่ 2 มีหนังสือวิทยาศาสตร์ที่ชั้นที่สองจำนวน 2 เล่ม
- ข้อ 3. ข้อสรุปที่ 1 ชั้นที่มีจำนวนหนังสือวิทยาศาสตร์น้อยกว่าภาษาอังกฤษ
 ข้อสรุปที่ 2 ชั้นที่สามมีหนังสือวิทยาศาสตร์ 3 เล่ม
- ข้อ 4. ข้อสรุปที่ 1 ไม่มีชั้นใดที่มีหนังสือวิทยาศาสตร์เพียง 1 เล่ม
 ข้อสรุปที่ 2 มีหนังสือคณิตศาสตร์ที่ชั้นที่สองเท่านั้น
- ข้อ 5. ข้อสรุปที่ 1 ไม่มีชั้นใดที่มีหนังสือภาษาอังกฤษมากกว่าหนังสือวิทยาศาสตร์
 ข้อสรุปที่ 2 หักบางชั้นอาจมีหนังสือน้อยกว่า 5 เล่ม

เฉลยเงื่อนไขที่ 1

จากประโยคที่ (1)

- (1) หนังสือ 20 เล่ม จัดเรียงอยู่บนหนังสือขนาด 4 ชั้นๆ ละจำนวนเท่าๆ กัน
 นำข้อมูลมาสร้างตาราง ได้ดังนี้

	หนังสือ 5 เล่ม				
ชั้นที่ 4					
ชั้นที่ 3					
ชั้นที่ 2					
ชั้นที่ 1					

จากประโยคที่ (2), (3) และ (5)

- (2) มีหนังสืออยู่ 3 ประเภท คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาอังกฤษ
 (3) หนังสือวิทยาศาสตร์มีจำนวน 2 เท่าของคณิตศาสตร์

(5) หนังสือคณิตศาสตร์ทั้ง 4 เล่ม อยู่บนหิ้งชั้นที่สอง

จาก (5) จะได้ว่า หนังสือคณิตศาสตร์ (M) มีทั้งหมด 4 เล่ม

จาก (3) จะได้ว่า หนังสือวิทยาศาสตร์ (S) มีทั้งหมด $2 \times 4 = 8$ เล่ม

เนื่องจากหนังสือมีทั้งหมด 20 เล่ม ดังนั้น หนังสือภาษาอังกฤษ (E) = $20 - 4 - 8 = 8$ เล่ม

	หนังสือ 5 เล่ม				
ชั้นที่ 4					
ชั้นที่ 3					
ชั้นที่ 2	M	M	M	M	
ชั้นที่ 1					

จากประโยคที่ (4), (6) และ (7)

(4) มีหนังสือวิทยาศาสตร์อยู่บนหิ้งทุกชั้นอย่างน้อยชั้นละ 1 เล่ม

(6) หิ้งชั้นที่สามและสี่มีหนังสือวิทยาศาสตร์จำนวนชั้นละเท่าๆ กัน

(7) ไม่มีชั้นใดที่วางหนังสือเพียงประเภทเดียว (วางหนังสือ 2 ประเภทขึ้นไป)

	หนังสือ 5 เล่ม				
จำนวนหนังสือ วิทยาศาสตร์ เท่ากัน	ชั้นที่ 4				
	ชั้นที่ 3				
	ชั้นที่ 2	M	M	M	S
	ชั้นที่ 1				

แต่ละชั้นวางหนังสือ 2 ประเภทขึ้นไป

ทุกชั้นมีหนังสือ
วิทยาศาสตร์อย่าง
น้อย 1 เล่ม

เนื่องจาก หนังสือวิทยาศาสตร์ (S) มีทั้งหมด 8 เล่ม ลงชั้นที่ 2 จำนวน 1 เล่ม

ดังนั้น เหลือหนังสือวิทยาศาสตร์ (S) อีกจำนวน 7 เล่ม

พิจารณาชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 ซึ่งมีหนังสือวิทยาศาสตร์จำนวนเท่ากัน

กรณีที่ 1 ถ้าชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 มีหนังสือวิทยาศาสตร์อย่างละ 1 เล่ม

จะได้ว่าชั้นที่ 1 มีหนังสือวิทยาศาสตร์จำนวน 5 เล่ม ซึ่งขัดกับประโยคที่ (7) คือ แต่ละชั้นต้องมีหนังสือ 2 ประเภทขึ้นไป (กรณีนี้จึงเป็นไปไม่ได้)

กรณีที่ 2 ถ้าชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 มีหนังสือวิทยาศาสตร์อย่างละ 2 เล่ม

จะได้ว่าชั้นที่ 1 มีหนังสือวิทยาศาสตร์จำนวน 3 เล่ม ที่เหลือวางหนังสือภาษาอังกฤษจำนวน 8 เล่ม ดังนี้

		หนังสือ 5 เล่ม					ทุกชั้นมีหนังสือ วิทยาศาสตร์อย่าง น้อย 1 เล่ม
จำนวนหนังสือ วิทยาศาสตร์ เท่ากัน	→	ชั้นที่ 4	S	S	E	E	
	→	ชั้นที่ 3	S	S	E	E	
		ชั้นที่ 2	M	M	M	M	
		ชั้นที่ 1	S	S	S	E	
แต่ละชั้นวางหนังสือ 2 ประเภทขึ้นไป							

กรณีที่ 3 ถ้าชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 มีหนังสือวิทยาศาสตร์อย่างละ 3 เล่ม
จะได้ว่าชั้นที่ 1 มีหนังสือวิทยาศาสตร์จำนวน 1 เล่ม ที่เหลือวางหนังสือภาษาอังกฤษจำนวน 8 เล่ม ดังนี้

		หนังสือ 5 เล่ม					มีหนังสือ วิทยาศาสตร์อย่าง น้อย 1 เล่ม
จำนวนหนังสือ วิทยาศาสตร์ เท่ากัน	→	ชั้นที่ 4	S	S	S	E	
	→	ชั้นที่ 3	S	S	S	E	
		ชั้นที่ 2	M	M	M	M	
		ชั้นที่ 1	S	E	E	E	
แต่ละชั้นวางหนังสือ 2 ประเภทขึ้นไป							

นั่นคือ กรณีที่เป็นไปได้มี 2 แบบ ดังนี้

1. ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 มีหนังสือวิทยาศาสตร์อย่างละ 2 เล่ม
2. ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 มีหนังสือวิทยาศาสตร์อย่างละ 3 เล่ม

ข้อ 1. ข้อสรุปที่ 1 **จริง** (หนังสือคณิตศาสตร์ มีจำนวนทั้งสิ้น 4 เล่ม)
ข้อสรุปที่ 2 **จริง** (หนังสือวิทยาศาสตร์มีจำนวนเท่ากับหนังสือภาษาอังกฤษ)

ตอบ 1 (ข้อสรุปจริงทั้งคู่)

ข้อ 2. ข้อสรุปที่ 1 **จริง** (หนังสือภาษาอังกฤษมีมากกว่าหนังสือคณิตศาสตร์)
ข้อสรุปที่ 2 **ไม่จริง** (มีหนังสือวิทยาศาสตร์ที่หิ้งชั้นที่สองจำนวน 1 เล่ม)

ตอบ 4 (ข้อสรุปไม่เหมือนกัน)

ข้อ 3. ข้อสรุปที่ 1 **ไม่แน่ชัด** (ชั้นที่สี่มีจำนวนหนังสือวิทยาศาสตร์น้อยกว่าหรือมากกว่าภาษาอังกฤษก็ได้)

ข้อสรุปที่ 2 **ไม่แน่ชัด** (ชั้นที่สามมีหนังสือวิทยาศาสตร์ 3 เล่ม หรือ 2 เล่มก็ได้)

ตอบ 3 (ข้อสรุปไม่แน่ชัดทั้งคู่)

ข้อ 4. ข้อสรุปที่ 1 **ไม่จริง** (ทั้ง 2 แบบหิ้งชั้นที่ 2 มีหนังสือวิทยาศาสตร์เพียง 1 เล่ม)
ข้อสรุปที่ 2 **จริง** (มีหนังสือคณิตศาสตร์ที่หิ้งชั้นที่สองเท่านั้น)

ตอบ 4 (ข้อสรุปไม่เหมือนกัน)

ข้อ 5. ข้อสรุปที่ 1 ไม่จริง (ทั้ง 2 แบบ มีชั้นที่มีหนังสือภาษาอังกฤษมากกว่าหนังสือ
วิทยาศาสตร์)

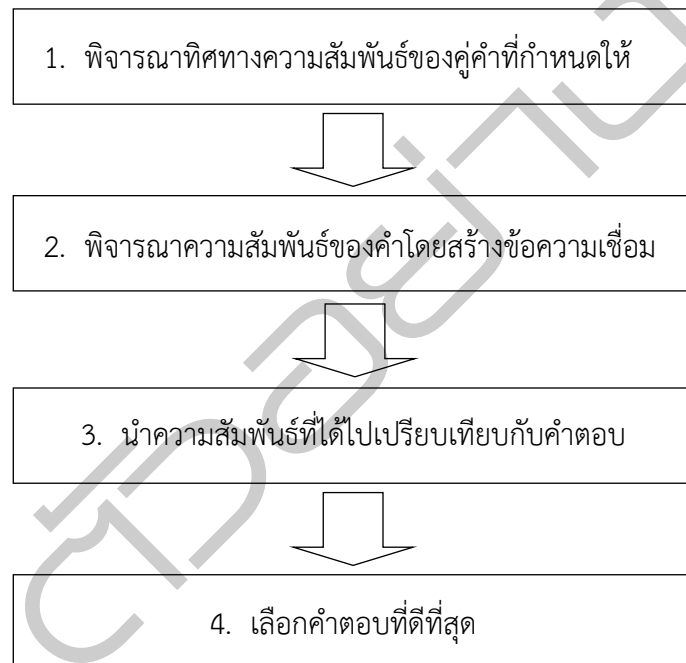
ข้อสรุปที่ 2 ไม่จริง (หิ้งทุกชั้นมีหนังสือเท่ากับ 5 เล่ม)

ตอบ 2 (ข้อสรุปไม่จริงทั้งคู่)

อุปมาอุปไมย

โจทย์จะกำหนดคำมาให้คู่หนึ่งที่มีความสัมพันธ์กันบางอย่างหนึ่ง ให้พิจารณาหาความสัมพันธ์ดังกล่าวของคำคู่นี้ก่อน แล้วจึงเลือกคู่ของคำจากตัวเลือก 1 - 4 ที่มีความสัมพันธ์กันโดยให้สอดคล้องกับคำคู่แรกมากที่สุด

ขั้นตอนการพิจารณาเกี่ยวกับอุปมาอุปไมย



1. นาค : กระเจิง :: ? : ?

1. นก : กินนรี

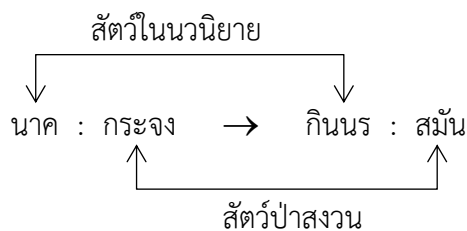
2. ครุฑ : ยักษ์

3. นาก : ปลา

4. กิन्नร : สมัน

ตอบ 4

แนวคิด



2. ผู้ว่าราชการจังหวัด : 7 :: ? : ?

1. ปลัดจังหวัด : 3

2. นายอำเภอ : 6

3. เจ้าพนักงานปกครอง : 3

4. เจ้าหน้าที่ทะเบียน : 5

ตอบ 4

แนวคิด นับพยางค์ของคำ

ผู้ว่าราชการจังหวัด → ผู้ - ว่า - ราด - ชะ - กาน - จัง - หวัด เท่ากับ 7

เจ้าหน้าที่ทะเบียน → เจ้า - หน้า - ที่ - ทะ - เบียน เท่ากับ 5

3. ละคร : ฉาก :: ? : ?

1. คำกลอน : สัมผัส

2. กีฬา : นักกีฬา

3. ตำรา : บทที่

4. เรียงความ : หัวข้อ

ตอบ 3

แนวคิด

ละครแบ่งเป็นฉาก

ตำราแบ่งเป็นบทที่

↓
ละคร : ฉาก

→

↓
ตำรา : บทที่

4. กัมพูชา : ฝรั่งเศส :: ? : ?

1. อเมริกา : ฟิลิปินส์

2. อินเดีย : อังกฤษ

3. ญี่ปุ่น : รัสเซีย

4. เวียดนาม : จีน

ตอบ 2

แนวคิด

กัมพูชาเป็นเมืองขึ้นของฝรั่งเศส

อินเดียเป็นเมืองขึ้นของอังกฤษ

↓
กัมพูชา : ฝรั่งเศส

→

↓
อินเดีย : อังกฤษ

5. แสง : เสียง :: ? : ?

1. วิ่ง : รถไฟ

2. เดินเท้า : วิ่ง

3. เครื่องบิน : รถยนต์

4. จักรยาน : จักรยานยนต์

ตอบ 3

แนวคิด

แสงเดินทางเร็วกว่าเสียง

เครื่องบินเดินทางเร็วกว่ารถยนต์

↓
แสง : เสียง

→

↓
เครื่องบิน : รถยนต์

6. รุ้งกินน้ำ : เขียว :: ธงชาติ : ?

1. น้ำเงิน

2. ขาว

3. เหลือง

4. แดง

ตอบ 1

แนวคิด

รุ้งกินน้ำมีสี 7 แถบ คือ ม่วง คราม น้ำเงิน เขียว เหลือง แสด แดง

ส่วนธงชาติไทยมี 5 แถบ คือ แดง ขาว น้ำเงิน ขาว แดง

รู้จักน้ำ : เขียว → รู้จักน้ำมีสีเขียวอยู่ตรงกลาง

ธงชาติ : น้ำเงิน → ธงชาติไทยมีสีน้ำเงินอยู่ตรงกลาง

7. ? : สะพาน :: ภูเขา : ?

1. มนุษย์ : ธรรมชาติ

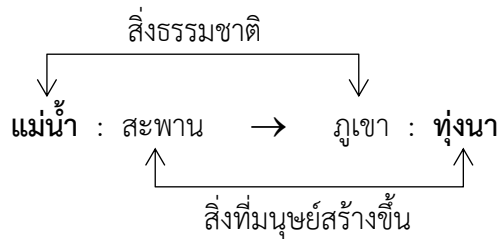
2. เกาะ : ท้องฟ้า

3. ต้นประดู่ : ทะเล

4. แม่น้ำ : ทุ่งนา

ตอบ 4

แนวคิด



8. ? : ฝน :: แมลง : ?

1. ปลวก : ฟาร์วอง

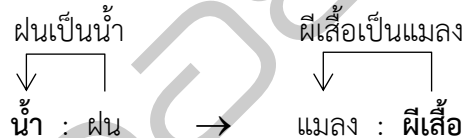
2. อุทกภัย : ดักแด้

3. น้ำ : ฝี่เสื้อ

4. เมฆ : ยุง

ตอบ 3

แนวคิด คำหน้ากับคำหลังสัมพันธ์กันในลักษณะส่วนใหญ่กับส่วนย่อย



9. ? : กระเป๋ยัด :: ตำลึง : ?

1. นีว : บาท

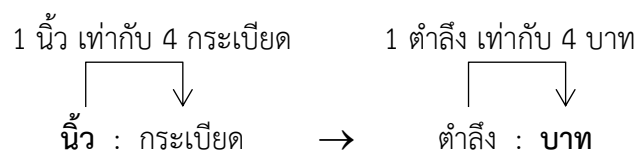
2. ความยาว : ผักสวนครัว

3. ศูนย์ : สาม

4. แก่งจืด : ความประหยัด

ตอบ 1

แนวคิด



10. ? : หลักฐาน :: นักวิทยาศาสตร์ : ?

1. การสังเกต : นักวิชาการ

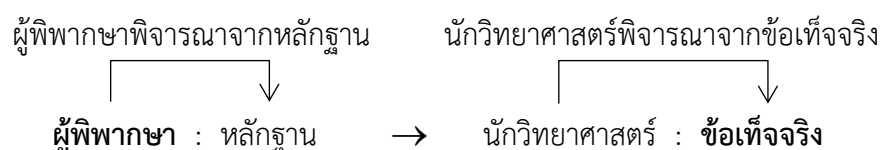
2. ตำรวจ : การทดลอง

3. การสืบสวน : การวิจัย

4. ผู้พิพากษา : ข้อเท็จจริง

ตอบ 4

แนวคิด



11. พรนัย : อัตนัย :: ? : ?

1. เม็ดทราย : ก้อนกรวด

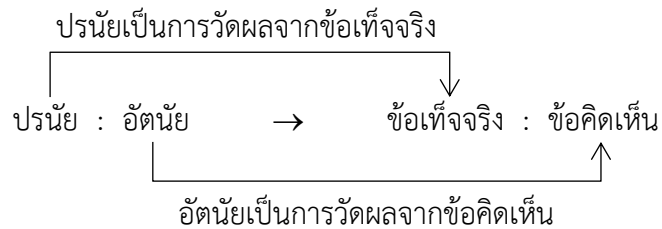
2. ข้อเท็จจริง : ข้อคิดเห็น

3. ย่าง : ยาก

4. คณิตศาสตร์ : วิทยาศาสตร์

ตอบ 2

แนวคิด



12. เสรีโสภ : อารมณ :: ? : ?

1. ครู : นักเรียน

2. น้ำ : ฝน

3. แกลบ : อีฐ

4. ปากกา : เครื่องเขียน

ตอบ 4

แนวคิด



13. กานพลู : เครื่องเทศ :: ? : ?

1. ยี่หระ : สมุนไพรร

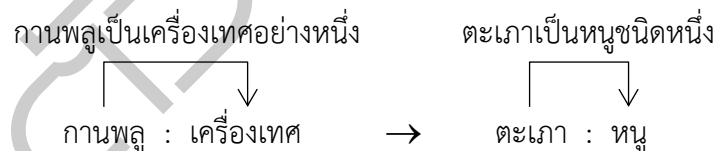
2. ตะเภา : หนู

3. กะปิ : เคย

4. ชลประทาน : เขื่อน

ตอบ 2

แนวคิด



14. น้ำขึ้นน้ำลง : ภูเขาไฟระเบิด :: ? : ?

1. อุทกภัย : สุริยุปราคา

2. จันทรุปราคา : วาตภัย

3. การควบคุม : การป้องกัน

4. ภัยธรรมชาติ : ปรากฏการณ์

ตอบ 2

แนวคิด



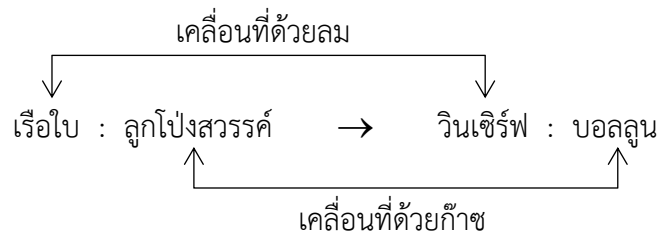
วาตภัย คือ ภัยจากลมหรือพายุที่มีความรุนแรง จนทำให้เกิดความเสียหายอย่างรุนแรง

15. เรือใบ : ลูกโป่งสวรรค์ :: ? : ?

1. ร่มชูชีพ : กระดานโต้คลื่น
2. วินเซิร์ฟ : บอลลูน
3. เรือสำเภา : เครื่องบิน
4. สกี : เครื่องร่อน

ตอบ 2

แนวคิด



สรุปเหตุผล

ข้อสอบจะประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้ ส่วนที่ 1 คือ เงื่อนไขหรือข้อมูลที่กำหนดให้และส่วนที่ 2 คือ ข้อสรุปให้ศึกษาเงื่อนไขที่กำหนดให้ แล้วจึงอาศัยความรู้เฉพาะที่ได้จากข้อมูลมาใช้พิจารณาว่า ข้อสรุปใดสอดคล้องกับข้อความข้างต้น หรือ ข้อสรุปใดไม่สอดคล้องกับข้อความข้างต้น

การสรุปเหตุผลทางตรรกศาสตร์



โจทย์การสรุปเหตุผล

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านกระทรวงพาณิชย์ได้เสนอความเห็นไว้ในรายงานการส่งออกประเด็นเกี่ยวกับมาตรฐานของสินค้าส่งออกว่า ถ้าผู้ส่งออกรักษามาตรฐานของสินค้าแล้วผลรวมของการส่งออกทั้งประเทศจะดีขึ้น กล่าวคือ ไม่ว่าจะเป็นประเทศสหรัฐอเมริกาหรือกลุ่มประเทศสหภาพยุโรป จะไว้วางใจมาตรฐานและคุณภาพของสินค้ามากยิ่งขึ้น

ข้อความข้างต้นสอดคล้องกับข้อใด

1. ถ้าผู้ส่งออกไม่รักษามาตรฐานของสินค้าแล้วผลรวมของการส่งออกทั้งประเทศจะไม่ดีขึ้น
2. ถ้าผู้ส่งออกไม่รักษามาตรฐานของสินค้าแล้วผลรวมของการส่งออกทั้งประเทศจะดีขึ้น
3. ผลรวมของการส่งออกทั้งประเทศจะไม่ดีขึ้นหมายถึงผู้ส่งออกไม่รักษามาตรฐานของสินค้า
4. ผลรวมของการส่งออกทั้งประเทศจะดีขึ้นหมายถึงผู้ส่งออกรักษามาตรฐานของสินค้า

ตอบ 3

แนวคิด จากโจทย์

ถ้า ผู้ส่งออกรักษามาตรฐานของสินค้า แล้ว ผลรวมของการส่งออกทั้งประเทศจะดีขึ้น

(A)

(B)

สอดคล้องกับ

ถ้า ผลรวมของการส่งออกทั้งประเทศไม่ดีขึ้น แล้ว ผู้ส่งออกไม่รักษามาตรฐานของสินค้า

(~B)

(~A)

2. มีคำกล่าวว่า " หากเศรษฐกิจดีแล้วจะทำให้สังคมดีขึ้น "

คำกล่าวข้างต้นไม่สอดคล้องกับข้อใด

1. สังคมไม่ดีแล้วเศรษฐกิจจะไม่ดี
2. สังคมดีขึ้นเกิดจากเศรษฐกิจดีขึ้น
3. สังคมดีขึ้นเนื่องจากเศรษฐกิจดีขึ้น
4. เศรษฐกิจไม่ดีแล้วสังคมจะไม่ดีขึ้น

ตอบ 4

แนวคิด จากโจทย์

หาก เศรษฐกิจดี แล้ว จะทำให้สังคมดีขึ้น

(A)

(B)

สอดคล้องกับ

หาก สังคมไม่ดีขึ้น แล้ว เศรษฐกิจจะไม่ดี

(~B)

(~A)

ไม่สอดคล้องกับ

หาก เศรษฐกิจไม่ดี แล้ว สังคมจะไม่ดีขึ้น (ผิดรูปแบบ)

(~A)

(~B)

3. จากการวิจัยของกรมการแพทย์พบว่า นมชั้นหวานแปลงไขมันหรือนมชั้นหวานที่วางจำหน่ายทั่วไป เป็นนมที่แยกไขมันบางส่วนไปทำเนย ทำให้ไม่มีคุณค่าทางอาหารต่อทารก ดังนั้นนมชั้นหวานดังกล่าว จึงไม่สามารถใช้เลี้ยงทารกได้หรือหากนำไปเลี้ยงทารกที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 4 ขวบแล้ว จะทำให้ทารกไม่ได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์หรืออาจส่งผลให้ทารกนั้นพิการทางสมองเมื่ออายุ 6 ขวบได้

ข้อใดไม่สอดคล้องกับข้อความข้างต้น

1. นมชั้นหวานที่สามารถเลี้ยงทารกได้จะต้องไม่ใช่ชั้นหวานแปลงไขมัน
2. นมชั้นหวานที่มีคุณค่าทางอาหารต่อทารกจะต้องไม่ใช่ชั้นหวานแปลงไขมัน
3. นมชั้นหวานที่ไม่แปลงไขมันสามารถนำไปเลี้ยงทารกได้
4. ถ้านมชั้นหวานแปลงไขมันมาเลี้ยงทารกที่มีอายุไม่ถึง 4 ขวบ จะทำให้ทารกไม่ได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์

ตอบ 3

แนวคิด ข้อ 1 จากโจทย์ นมชั้นหวานแปลงไขมัน ไม่สามารถใช้เลี้ยงทารกได้

(A)

(B)

สอดคล้องกับ นมชั้นหวานที่สามารถเลี้ยงทารกได้จะต้องไม่ใช่ชั้นหวานแปลงไขมัน

(~B)

(~A)

ข้อ 2 จากโจทย์ นมข้นหวานแปลงไขมัน ไม่มีคุณค่าทางอาหารต่อทารก

(A)

(B)

สอดคล้องกับ นมข้นหวานที่มีคุณค่าทางอาหารต่อทารกจะต้องไม่ใช้นมข้นหวานแปลงไขมัน

(~B)

(~A)

ข้อ 3 จากโจทย์ นมข้นหวานแปลงไขมัน ไม่สามารถใช้เลี้ยงทารกได้

(A)

(B)

ไม่สอดคล้องกับ นมข้นหวานที่ไม่แปลงไขมัน สามารถนำไปเลี้ยงทารกได้

(~A)

(~B)

ข้อ 4 จากโจทย์ หากนำไปเลี้ยงทารกที่มีอายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 4 ขวบแล้ว จะทำให้ทารกไม่ได้รับสารอาหารที่มีประโยชน์

สอดคล้องกับ ถ้านำนมข้นหวานแปลงไขมันมาเลี้ยงทารกที่มีอายุไม่ถึง 4 ขวบ จะทำให้ทารกไม่ได้รับสารอาหารที่เป็นประโยชน์

4. เปปซิลเป็นน้ำย่อยในกระเพาะอาหารซึ่งย่อยได้เฉพาะโปรตีนเท่านั้นเพื่อให้มีโมเลกุลเล็กลง

ข้อความข้างต้นสอดคล้องกับข้อใด

1. น้ำย่อยในกระเพาะอาหารที่สามารถย่อยโปรตีนได้จะเป็นน้ำย่อยเปปซิล
2. น้ำย่อยในกระเพาะอาหารที่สามารถย่อยโปรตีนได้จะไม่ใช่ น้ำย่อยเปปซิล
3. น้ำย่อยในกระเพาะอาหารที่ไม่สามารถย่อยโปรตีนได้จะไม่ใช่ น้ำย่อยเปปซิล
4. น้ำย่อยในกระเพาะอาหารที่ไม่สามารถย่อยโปรตีนได้จะเป็นน้ำย่อยเปปซิล

ตอบ 3

แนวคิด จากโจทย์ เปปซิล เป็น น้ำย่อยในกระเพาะอาหารซึ่งย่อยได้เฉพาะโปรตีนเท่านั้น

(A)

(B)

สอดคล้องกับ

น้ำย่อยในกระเพาะอาหารซึ่งไม่สามารถย่อยโปรตีนได้ จะไม่ใช่เปปซิล

(~B)

(~A)

นั่นคือ น้ำย่อยในกระเพาะอาหารที่ไม่สามารถย่อยโปรตีนได้จะไม่ใช่ น้ำย่อยเปปซิล

5. จากการศึกษาทางการแพทย์พบว่า สตรีที่รับประทานยาคุมกำเนิดทุกคนจะทำให้ร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำ เมื่อร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำจะทำให้ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงไม่ปกติ ไม่มีผู้ที่มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงเป็นปกติคนใดเป็นโรคความจำเสื่อม อาหารที่มีแคลเซียมสูงทุกชนิดจะช่วยป้องกันโรคความจำเสื่อม เช่น โยเกิร์ตไขมันต่ำ เนยแข็ง น้ำส้มชนิดเติมแคลเซียม เป็นต้น โรคความจำเสื่อมเป็นต้นเหตุของโรคพาร์คินสันหรือโรคความจำเสื่อมอย่างถาวร

ข้อใดไม่สอดคล้องกับข้อความข้างต้น

1. สตรีที่มีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำบางคนมีสาเหตุจากการรับประทานยาคุมกำเนิด
2. ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงเป็นปกติ แสดงว่าร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดไม่ต่ำ
3. ผู้ที่มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงเป็นปกติทุกคนไม่เป็นโรคความจำเสื่อม

4. สตรีที่มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงไม่ปกติจำเป็นต้องรับประทานยาคุมกำเนิดเป็นประจำ

ตอบ 4

- แนวคิด ข้อ 1 จากโจทย์ สตรีที่รับประทานยาคุมกำเนิดทุกคนจะทำให้ร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำ
- สอดคล้องกับ สตรีที่มีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำบางคนมีสาเหตุจากการรับประทานยาคุมกำเนิด
- ข้อ 2 จากโจทย์ เมื่อร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำจะทำให้ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงไม่ปกติ
- (A) (B)
- สอดคล้องกับ ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงเป็นปกติแสดงว่าร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดไม่ต่ำ
- (~B) (~A)
- ข้อ 3 จากโจทย์ ไม่มีผู้ที่มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงเป็นปกติคนใด เป็นโรคความจำเสื่อม
- สอดคล้องกับ ผู้ที่มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงเป็นปกติทุกคน ไม่เป็นโรคความจำเสื่อม
- ข้อ 4 จากโจทย์ สตรีที่รับประทานยาคุมกำเนิดทุกคนจะทำให้ร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำเมื่อร่างกายมีระดับวิตามินบี 6 ในเลือดต่ำจะทำให้ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงไม่ปกติ
- จะได้ว่า สตรีที่รับประทานยาคุมกำเนิดทุกคนจะทำให้ระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงไม่ปกติ
- สอดคล้องกับ สตรีที่มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงไม่ปกติบางคนมีสาเหตุจากการรับประทานยาคุมกำเนิด
- ไม่สอดคล้องกับ สตรีที่มีระดับฮอร์โมนเอสโตรเจนขึ้นลงไม่ปกติจำเป็นต้องรับประทานยาคุมกำเนิดเป็นประจำ

6. สารไตรโรซีนทุกชนิดเป็นวัตถุดิบในการสร้างฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์ ร่างกายจะหลั่งสารไตรโรซีนเพื่อช่วยทำให้การเผาผลาญอาหารและการทำงานของสมองเป็นไปอย่างปกติ หากเด็กขาดสารไตรโรซีนจะทำให้เป็นโรคเอ๋อ แต่หากผู้ใหญ่ขาดสารไตรโรซินดังกล่าว จะทำให้การทำงานของประสาทผิดปกติ สารไตรโรซีนพบมากในอาหารที่ปรุงจากเนื้อปลาและไม่พบเลยในอาหารที่ปรุงจากไขมันสัตว์ ดังนั้นเด็กและผู้ใหญ่ที่รับประทานอาหารที่ปรุงจากเนื้อปลาและหลีกเลี่ยงรับประทานอาหารที่ปรุงจากไขมันสัตว์ จะช่วยป้องกันโรคเอ๋อในเด็กและการทำงานของประสาทผิดปกติในผู้ใหญ่

ข้อใดไม่สอดคล้องกับข้อความข้างต้น

1. วัตถุดิบในการสร้างฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์บางชนิดเป็นสารไตรโรซีน
2. ถ้าผู้ใหญ่ไม่ขาดสารไตรโรซีนแสดงว่าการทำงานของประสาทเป็นปกติ
3. อาหารบางชนิดที่ไม่ใช่ปรุงจากเนื้อปลาเป็นอาหารที่ปรุงจากไขมันสัตว์
4. การเผาผลาญอาหารหรือการทำงานของสมองผิดปกติแสดงว่าร่างกายไม่ได้หลั่งสารไตรโรซีน

ตอบ 2

- แนวคิด** ข้อ 1 จากโจทย์ สารไตรโรซีนทุกชนิดเป็นวัตถุดิบในการสร้างฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์ สอดคล้องกับ วัตถุดิบในการสร้างฮอร์โมนของต่อมไทรอยด์บางชนิดเป็นสารไตรโรซีน
- ข้อ 2 จากโจทย์ หากผู้ใหญ่ขาดสารไตรโรซีนจะทำให้การทำงานของประสาทผิดปกติ
- | | |
|----------------|---|
| (A) | (B) |
| ไม่สอดคล้องกับ | ถ้าผู้ใหญ่ไม่ขาดสารไตรโรซีนแสดงว่าการทำงานของประสาทเป็นปกติ |
| (A) | (B) |
- ข้อ 3 จากโจทย์ สารไตรโรซีนพบมากในอาหารที่ปรุงจากเนื้อปลาและไม่พบเลยในอาหารที่ปรุงจากไขมันสัตว์ สอดคล้องกับ อาหารบางชนิดที่ไม่ใช่ปรุงจากเนื้อปลาเป็นอาหารที่ปรุงจากไขมันสัตว์
- ข้อ 4 จากโจทย์ ร่างกายจะหลั่งสารไตรโรซีนเพื่อช่วยทำให้การเผาผลาญอาหารและการทำงานของสมองเป็นไปอย่างปกติ
- | | |
|-------------|--|
| (A) | (B) |
| สอดคล้องกับ | การเผาผลาญอาหารหรือการทำงานของสมองผิดปกติ แสดงว่าร่างกายไม่ได้หลั่งสารไตรโรซีน |
| (A) | (B) |

7. รอยแผลเจल्लीหรือที่เรียกว่า "น้ำผึ้ง" คืออาหารจากตัวอ่อนของผึ้งนางพญา มีลักษณะเหมือนครีมชั้นสีขาว ผลิตจากต่อมไฮโปฟาริงค์ของผึ้งงาน การเก็บรอยแผลเจल्लीจะต้องเก็บไว้ในตู้แช่แข็งอุณหภูมิต่ำกว่าศูนย์ องศาเซลเซียส ถ้ารอยแผลเจल्लीถูกแสงแดดจะเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว ประโยชน์ของรอยแผลเจल्लीสามารถนำมารับประทานสดหรือนำไปทำยาหรือเครื่องสำอางได้

ข้อใดไม่สอดคล้องกับข้อความข้างต้น

1. สิ่งที่ไม่ม่มีลักษณะเหมือนครีมชั้นสีขาวไม่ใช่รอยแผลเจल्ली
2. สิ่งที่ไม่ผลิตจากต่อมไฮโปฟาริงค์ของผึ้งงานจะม่มีลักษณะเหมือนครีมชั้นสีขาว
3. ถ้าม่ใช่อาหารจากตัวอ่อนของผึ้งนางพญาจะม่ใช่รอยแผลเจल्ली
4. ถ้าม่ต้องการให้รอยแผลเจल्लीเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว จะต้องเก็บรักษาไว้ไม่ให้ถูกแสงแดด

ตอบ 2

แนวคิด ข้อ 1 จากโจทย์ รอยแผลเจल्ली มีลักษณะเหมือนครีมชั้นสีขาว
(A) (B)
สอดคล้องกับ สิ่งที่ไม่ม่มีลักษณะเหมือนครีมชั้นสีขาว ไม่ใช่รอยแผลเจल्ली
(~B) (~A)

ข้อ 2 จากโจทย์ รอยแผลเจल्लीมีลักษณะเหมือนครีมชั้นสีขาวผลิตจากต่อมไฮโปฟาริงค์ของ ผึ้งงาน ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างต่อมไฮโปฟาริงค์กับครีมชั้นสีขาวได้
ม่สอดคล้องกับ สิ่งที่ไม่ม่ผลิตจากต่อมไฮโปฟาริงค์ของผึ้งงานจะม่มีลักษณะเหมือน คริมชั้นสีขาว

ข้อ 3 จากโจทย์ รอยแผลเจल्ली คือ อาหารจากตัวอ่อนของผึ้งนางพญา
(A) (B)
สอดคล้องกับ ถ้าไม่ใช่อาหารจากตัวอ่อนของผึ้งนางพญา จะไม่ใช่รอยแผลเจल्ली
(~B) (~A)

ข้อ 4 จากโจทย์ ถ้ารอยแผลเจल्लीถูกแสงแดด จะเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว
(A) (B)
สอดคล้องกับ ถ้าม่ต้องการให้รอยแผลเจल्लीเสื่อมคุณภาพอย่างรวดเร็ว
(~B)
จะต้องเก็บรักษาไว้ไม่ให้ถูกแสงแดด
(~A)

8. ถ้าเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล เป็นเวลานานๆ จะทำให้เกิดความพิการในส่วนประสาทหูได้ ซึ่งจะส่งผลถึงประสาทตา ประสาทไขสันหลัง และประสาทส่วนต่างๆ อีกมากมาย ดังนั้นทางราชการโดยกรมควบคุมมลพิษจึงได้วางมาตรการป้องกันด้วยการออกตรวจตามสถานที่ต่างๆ

ข้อความข้างต้นสอดคล้องกับข้อใด

1. หากมีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลไม่บ่อยครั้ง หน่วยราชการจะไม่ไปตรวจสอบ
2. หากหน่วยงานราชการไม่ตรวจสอบสถานที่ซึ่งทำให้เกิดเสียงดัง หมายความว่าสถานที่นั้นมีเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล
3. หากมีเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล หน่วยงานราชการจะไม่มีมาตรการควบคุม
4. หากหน่วยงานราชการตรวจสอบสถานที่ซึ่งเกิดเสียงดังแห่งใด หมายความว่าสถานที่แห่งนั้นมีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล

ตอบ 2

แนวคิด จากโจทย์ ถ้าเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล เป็นเวลานานๆ ดังนั้นทางราชการโดยกรมควบคุมมลพิษจึงได้วางมาตรการป้องกันด้วยการออกตรวจตามสถานที่ต่างๆ
(A)
(B)

สอดคล้องกับ

หากหน่วยงานราชการไม่ตรวจสอบสถานที่ซึ่งทำให้เกิดเสียงดัง หมายความว่า
(~B)
สถานที่นั้นมีเสียงดังไม่เกิน 85 เดซิเบล
(~A)

9. อัตราการตายจากโรคความดันโลหิตสูงจะเพิ่มขึ้นทุกปี และเป็นสาเหตุการตายอันดับ 4 ของกลุ่มประชาชนที่มีความเสี่ยงต่อความตาย คนที่เป็นโรคนี้นี้ 100 คน จะรู้ตัวว่าเป็นเพียง 10 คน และจะเป็นกับคนอายุ 40 ปีขึ้นไป

ข้อความข้างต้นสอดคล้องกับข้อใด

1. คนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป จะมี 9 ใน 10 คน ที่ไม่รู้ตัวว่าเป็นโรคนี้นี้
2. คนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปทุกคนรู้ตัวว่าเป็นโรคนี้นี้
3. คนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปโดยส่วนน้อยจะไม่รู้ตัวว่าตนเองเป็นโรคนี้นี้
4. ในอนาคตอัตราการตายที่เกิดขึ้นจากความดันโลหิตสูงจะลดลงจากเดิม

ตอบ 1

แนวคิด คนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป คนที่เป็นโรคนี้นี้ 100 คน จะรู้ตัวว่าเป็นเพียง 10 คน ดังนั้น ไม่รู้ตัวว่าเป็นโรคนี้นี้เท่ากับ 90 คน
นั่นคือ คนที่ไม่รู้ตัวว่าเป็นโรคนี้นี้ $= \frac{90}{100} = \frac{9}{10}$

ข้อ 1 สอดคล้อง

ข้อ 2 คนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปบางคนรู้ตัวว่าเป็นโรคนี้นี้

ข้อ 3 คนที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไปโดยส่วนมากจะไม่ได้รู้ว่าตนเองเป็นโรคนี้

ข้อ 4 ในอนาคตอัตราการตายที่เกิดขึ้นจากความดันโลหิตสูงจะเพิ่มขึ้นจากเดิม

10. จากการวิจัยทางการแพทย์พบว่าคนที่กินอาหารมากกว่า 650 แคลอรีต่อวันทุกคนจะเป็นโรคอ้วน ร้อยละ 55 ของคนที่เป้นโรคอ้วนจะเป็นโรคเบาหวานซึ่งมีผลต่อสุขภาพในระยะยาว

ข้อใดสอดคล้องกับข้อความข้างต้น

1. คนที่กินอาหารมากกว่า 650 แคลอรีต่อวันบางคนจะไม่ใช่โรคอ้วน
2. คนที่กินอาหารไม่มากกว่า 650 แคลอรีต่อวันจะไม่ใช่โรคอ้วน
3. คนที่ไม่เป็นโรคอ้วนจะกินอาหารต่อวันไม่มากกว่า 650 แคลอรี
4. คนที่เป็นโรคอ้วนโดยส่วนมากแล้วจะเป็นโรคเบาหวาน

ตอบ 4

แนวคิด จากโจทย์วาดแผนภาพ ได้ดังนี้



จากโจทย์ ร้อยละ 55 ของคนที่เป้นโรคอ้วนจะเป็นโรคเบาหวาน

สอดคล้องกับข้อ 4 คนที่เป็นโรคอ้วนโดยส่วนมากแล้วจะเป็นโรคเบาหวาน