



ดร.สิงห์ทอง บัวชุม
D.P.A., ป.ร.ด., ร.ป.ด., ร.ป.ม., นม., นม.



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

คุณภาพทางวิชาการต้องมาที่ 1

www.thebestcenter.com

facebook.com/bestcentergroup

คู่มือเตรียมสอบ

บุคคลากร มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ประกอบด้วย

เนื้อหา + ข้อสอบ

- ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น
- แนวข้อสอบความรู้ความสามารถทั่วไป
- พ.ร.บ.ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2547
- เจาะข้อสอบ พ.ร.บ. ระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ.2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 3 พ.ศ. 2559
- ความรู้เกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน Microsoft Office
 - แนวข้อสอบ Microsoft Word
 - แนวข้อสอบ Microsoft Excel
 - แนวข้อสอบ Microsoft PowerPoint
- ความรู้ด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล
- การบริหารทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ (Strategic HRM) กับการมุ่งสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง (HPO)
- หลักการและแนวทางในการสรรหาและเลือกบุคลากร
- การบรรจุและการแต่งตั้ง
- การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร
- การประสานงานและการบริหาร
 - แนวข้อสอบการบริหารงานบุคคลและพัฒนาบุคคล
 - แนวข้อสอบ บุคลากร 4 ชุด
 - แนวข้อสอบความรู้เกี่ยวกับสถานการณ์ปัจจุบัน เศรษฐกิจและสังคม



สนใจสั่งซื้อ หรือสอบถามเพิ่มเติม



LINE: @thebestcenter

โทร.081-496-9907

260.-

อัปเดตใหม่

คู่มือเตรียมสอบ

บุคลากร

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

THE BEST CENTER

เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ราคา 260.

คำนำ

คู่มือเตรียมสำหรับตำแหน่ง บุคลากร มหาวิทยาลัยขอนแก่น เล่มนี้ โดยทางสถาบัน THE BESTCENTER และคณะได้เรียบเรียงขึ้นเพื่อให้ผู้สมัครสอบใช้สำหรับเตรียมตัวสอบในการสอบแข่งขันฯ ในครั้งนี้

ดังนั้นทางสถาบัน THE BEST CENTER ได้เล็งเห็นความสำคัญจึงได้จัดทำหนังสือเล่มนี้ขึ้นมา ประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับการเนื้อหา พ.ร.บ. ระเบียบและเจาะแนวข้อสอบเพื่อให้ผู้ที่สอบได้เตรียมตัวอ่านล่วงหน้า มีความพร้อมในการทำข้อสอบ

ท้ายนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบคุณทางสถาบัน THE BEST CENTER ที่ได้ให้การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในการจัดทำต้นฉบับนี้ ทำให้หนังสือเล่มนี้สามารถสำเร็จขึ้นมาเป็นเล่มได้ พร้อมกันนี้คณะผู้จัดทำขออ้อมรับข้อบกพร่องใด ๆ อันเกิดขึ้นและยินดีรับฟังความคิดเห็นจากทุก ๆ ท่าน เพื่อที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

THE BEST CENTER
เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

ขอให้โชคดีในการสอบทุกท่าน
ฝ่ายวิชาการ

สถาบัน The Best Center

www.thebestcenter.com

สารบัญ

➤ ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น	1
★ แนวข้อสอบ ความรู้ความสามารถทั่วไป	4
➤ พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547	80
★ แนวข้อสอบ พระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2547 และที่แก้ไขเพิ่มเติมถึงฉบับที่ 3. พ.ศ. 2559	106
📄 แนวข้อสอบความสามารถในการใช้งานโปรแกรม Microsoft Office	
★ แนวข้อสอบ Microsoft Word	109
★ แนวข้อสอบ Microsoft Excel	113
★ แนวข้อสอบ Microsoft PowerPoint	117
➤ ความรู้ด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคล	121
➤ การบริหารทรัพยากรบุคคลเชิงกลยุทธ์ (Strategic HRM) กับการมุ่งสู่องค์กรที่มีสมรรถนะสูง (High Performance organization ; HPO)	148
➤ หลักการและแนวทางในการสรรหาและเลือกบุคลากร	161
➤ การบรรจุและการแต่งตั้ง	200
➤ การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร	203
➤ การประสานงานและการบริการ	217
★ แนวข้อสอบ การบริหารงานบุคคลและพัฒนาบุคคล	226
★ แนวข้อสอบ บุคลากร ชุดที่ 1.	234
★ แนวข้อสอบ บุคลากร ชุดที่ 2.	239
★ แนวข้อสอบ บุคลากร ชุดที่ 3.	246
★ แนวข้อสอบ บุคลากร ชุดที่ 4.	253
★ แนวข้อสอบ ความรู้เกี่ยวกับ สถานการณ์ปัจจุบัน เศรษฐกิจ สังคม	260

ความรู้เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยขอนแก่น

➤ ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

"การตั้งมหาวิทยาลัยขอนแก่นขึ้นอีกแห่งหนึ่งนี้ เป็นคุณอย่างยิ่ง เพราะทำให้การศึกษาชั้นสูงขยายออกไปถึงภูมิภาคที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งของประเทศ ซึ่งต่อไปจะเป็นผลดีแก่การพัฒนา ยกฐานะความเป็นอยู่ของประชาชนในภูมิภาคนี้เป็นอย่างยิ่ง ความสำเร็จในการตั้งมหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงเป็นความสำเร็จที่ทุกคนควรจะยินดี"

พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เมื่อครั้งเสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดมหาวิทยาลัยขอนแก่น 20 ธันวาคม พุทธศักราช 2510

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นอุดมศึกษาสถานแห่งแรก ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือแม้กำเนิดของมหาวิทยาลัยจะมีแนวความคิดย้อนหลังไปได้ถึงก่อน สงครามโลกครั้งที่สอง แต่การเตรียมการก่อสร้างอย่างจริงจัง กระทำกันภายในรัฐบาล ฯพณฯ จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ ในขณะที่เริ่ม พัฒนาภูมิภาคส่วนนี้ของประเทศ เมื่อ พุทธศักราช 2505 การลงมือก่อสร้างเริ่มขึ้นในปี 2507 โดยมีมติจัดตั้งสถาบันการศึกษาชั้นสูง ด้าน วิศวกรรมศาสตร์และเกษตรศาสตร์ขึ้นที่บ้านสีฐาน จังหวัดขอนแก่น และเสนอชื่อสถาบันนี้ว่า มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีชื่อเป็นภาษาอังกฤษว่า Khon Kaen Institute of Technology มีชื่อย่อ K.I.T. โดยมีสภาการศึกษาแห่งชาติเป็นผู้รับผิดชอบ ต่อมาในปีพุทธศักราช 2508 คณะรัฐมนตรีมีมติให้เปลี่ยนชื่อ เป็นมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยมีพระบรมราชโองการ โปรดเกล้าโปรดกระหม่อม ให้ตราพระราชบัญญัติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อ วันที่ 25 มกราคม 2509 ซึ่งถือเป็นวันสถาปนาของมหาวิทยาลัย โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนิน ประกอบพิธีเปิดมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พุทธศักราช 2510

มหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นศูนย์รวมทางความคิด สติปัญญาของสังคม และเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาสู่ภูมิภาค ตั้งอยู่บนพื้นที่ซึ่งมีลักษณะเป็นเนินดินลูกคลื่นสีแดง มีชื่อเรียกว่า "มอดินแดง" บนพื้นที่ประมาณ 5,500 ไร่ มีคณะวิชาที่ผลิตบัณฑิตจำนวน 25 คณะวิชา นอกจากนี้ยังมีโรงพยาบาลศรีนครินทร์ และหน่วยงานเทียบเท่าคณะ ประกอบด้วย ศูนย์ สถาบัน สำนัก ให้บริการวิชาการและบริการชุมชน มีที่ทำการไปรษณีย์ ศูนย์บริการ สหกรณ์ ร้านค้า หอพัก บ้านพัก แพลต เรืองรับรอง ธนาคาร โรงเรียน และสาธารณูปโภคอื่นๆ เพื่อให้บริการแก่บุคลากร นักศึกษา และประชาชนทั่วไปอย่างครบครัน

➤ ปณิธานและปรัชญา

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นศูนย์รวมทางความคิด สติปัญญาของสังคม และเป็นศูนย์รวมการศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มหาวิทยาลัยขอนแก่นยึดมั่นในความเป็นเลิศทางวิชาการ มีความสัมพันธ์กับนานาประเทศทั่วโลกเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ใกล้ชิดกับกลุ่มประเทศอินโดจีน เป็นสถาบันการศึกษาที่เป็นแหล่งเชื่อมโยงความรู้ทางอินโดจีนอย่างแท้จริง

มหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นกลไกในการพัฒนาให้มีความเป็นเลิศทางวิชาการทุกสาขา รวมทั้งการวางรากฐานให้เป็นศูนย์ข้อมูลสารสนเทศของภูมิภาคโดยอาศัยความร่วมมือ การบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ บัณฑิตแห่งมหาวิทยาลัยขอนแก่น พึงเป็นผู้ที่ก่อปรด้วย วิทยา จริยา และปัญญา อันที่จะสามารถประยุกต์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ภูมิภาคแก่ประเทศชาติ และขยายสู่ความเป็นสากลต่อไป

➤ตราประจำมหาวิทยาลัย



เป็นรูปเทพยดากระหนาบองค์พระธาตุพนมอัญเชิญมิ่งมงคลประทานแก่สถาบัน สถิตเหนือขอนไม้ ซึ่งสลักเป็นช่อมหาวิทยาลัย พื้นหลังแบ่งเป็น 3 ช่อง มีความหมายถึง คุณธรรมของนักศึกษา 3 ประการ ได้แก่ วิชา คือ ความรู้ดี จริยา คือ ความประพฤติดี ปัญญา คือความฉลาด เกิดแต่การเรียนรู้ดี และคิดดี

สีประจำมหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ สีดินแดง อันมีความหมายโยงไปถึงลักษณะ และภูมินามของพื้นที่ซึ่งเป็นเนินดินลูกคลื่นสีแดงหรือที่เรียกว่า "มอดินแดง" อันซึ่งเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย

ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ ต้นกาลพฤกษ์

เป็นต้นไม้ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ทรงปลูกพระราชทาน เมื่อครั้งเสด็จพระราชดำเนิน ประกอบพิธีเปิดมหาวิทยาลัย เมื่อวันที่ 20 ธันวาคม พุทธศักราช 2510 ต้นกาลพฤกษ์เป็นต้นไม้ที่มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ ว่า *Cassia bakeriana* Craib ลักษณะเป็นต้นไม้ขนาดย่อม พุ่มใบแบนกว้าง ดอกสีชมพู เมื่อโรยจะกลายเป็นสีขาว ออกดอกเป็นช่อช่วงฤดูหนาว

เพลงประจำมหาวิทยาลัย

มาร์ช มข. เสียงสนทรวณ ขวัญมอดินแดง ร่ำวงรื่นเริงสัมพันธ์ ร่วมกาลพฤกษ์ ลาขอนแก่น มอดินแดงที่รัก กาลพฤกษ์ร้างใบ รอเธอที่สีฐาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น นภาขอนแก่น มอดินแดงแห่งความหลัง ลาก่อนขอนแก่น มาร์ชกาลพฤกษ์ รักแรกที่ขอนแก่น

➤อัตลักษณ์

มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีปณิธานที่จะมุ่งสร้างความสุขให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วน ทั้งนักเรียน นักศึกษา บุคลากร ประชาชนในท้องถิ่น และรวมไปถึงประชาคมโลก ด้วยบทบาทของปราชญ์แห่งอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง กับภารกิจด้านการจัดการศึกษาในหลากหลายสาขาวิชา ภารกิจด้านการวิจัย ภารกิจด้านการบริการวิชาการ

และภารกิจด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งทุกภารกิจดำเนินการโดยใช้เทคโนโลยี และองค์ความรู้ที่เหมาะสม ขับเคลื่อนทุกภารกิจด้วยความใส่ใจ ห่วงใยในปัญหาของชุมชน และสังคมอย่างแท้จริง

นับจากก่อตั้ง จนถึงปัจจุบัน บัณฑิตแห่งมหาวิทยาลัยขอนแก่นเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะเฉพาะที่พร้อมจะทำงานด้วยความใส่ใจ ห่วงใย และมีเจตนาร่วมที่มุ่งสร้างสรรค์สิ่งดีให้กับสังคม และชุมชน ด้านการวิจัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีเครือข่ายการวิจัยที่เข้มแข็ง มีศูนย์ความเป็นเลิศด้านการวิจัยในหลากหลายสาขา สามารถตอบโจทยปัญหา และพัฒนาสังคมได้อย่างครอบคลุม มหาวิทยาลัยขอนแก่นเน้นย้ำบทบาทแห่งภูมิปัญญาของสังคมด้วยการเชื่อมต่อสหวิทยาการเข้ากับความต้องการของชุมชน โดยถ่ายทอดองค์ความรู้จากส่วนงานต่างๆ สู่อำเภอ สังคม และชุมชนผ่านบริการวิชาการในหลากหลายมิติ และมุ่งเน้นทำนุ บำรุงศิลปวัฒนธรรม ด้วยความห่วงใย และใส่ใจในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งภารกิจต่างเหล่านี้ ล้วนสะท้อนตัวตนที่ชัดเจนของมหาวิทยาลัยขอนแก่น "มหาวิทยาลัยแห่งความสุข"

ดังนั้นมหาวิทยาลัยขอนแก่นจึงกำหนดตราสัญลักษณ์ในการสื่อสารอัตลักษณ์ ที่ผ่านมุมมองของนักศึกษา บุคลากร ศิษย์เก่า และผู้เกี่ยวข้อง ดังนี้



Caring : ความใส่ใจ ห่วงใยต่อสังคม

ภาพเส้นใยใบไม้ แสดงถึงความห่วงใย ใส่ใจ แบ่งปันน้ำใจให้ สังคม และสิ่งแวดล้อม



Connecting : การเชื่อมโยงองค์ความรู้

ภาพลายจิดอีสาน แสดงถึงการเชื่อมโยง ส่งผ่านองค์ความรู้ เพื่อ แก้ปัญหา และพัฒนาสังคม



Creating : การทำงานอย่างสร้างสรรค์

ภาพจิวอีสานลายแสงอาทิตย์ แสงแห่งปัญญาในการสร้างสรรค์ บัณฑิต งานวิจัย และงานบริการวิชาการ



Happiness : มหาวิทยาลัยแห่งความสุข

ลายเส้นจิตรกรรมฝาผนังอีสาน เป็นภาพคน ซึ่งสื่อถึงความสุข ของ นักเรียน นักศึกษา บุคลากร

ประชาชนในภูมิภาค และประชาคมโลก

เดอะเบสท์ เซ็นเตอร์

★ แนวข้อสอบ ความรู้ความสามารถทั่วไป

คำสั่ง พิจารณาเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว

1. พี่น้อง 3 คน มีอายุรวมกันเท่ากับ 126 ปี น้องคนเล็กมีอายุเป็น $\frac{1}{5}$ ของคนกลาง ส่วนพี่คนโตนั้น เมื่อ 5 ปีก่อนมีอายุมากกว่าคนกลางอยู่ 5 ปี อยากทราบว่าน้องคนเล็กมีอายุกี่ปี
1. 9 2. 10 3. 11 4. 12

ตอบ 3.

โจทย์บอกว่าพี่น้อง 3 คน มีอายุรวมกันเท่ากับ 126 ปี

จะได้ว่า อายุพี่คนโต + อายุคนกลาง + อายุคนเล็ก = 126 ปี

โจทย์ข้อนี้ให้คำนวณหาอายุของน้องคนเล็กว่ามีอายุกี่ปี

เราสมมติให้น้องคนเล็กมีอายุ = x ปี

โจทย์บอกว่าน้องคนเล็กมีอายุ = $\frac{1}{5}$ ของคนกลาง

จะได้ว่าคนกลางมีอายุ = $5x$ ปี

โจทย์บอกว่าเมื่อ 5 ปีก่อน พี่คนโตมีอายุมากกว่าคนกลางอยู่ 5 ปี

จะได้ว่าพี่คนโตมีอายุ = $5x + 5$ ปี

เนื่องจาก อายุพี่คนโต + อายุคนกลาง + อายุคนเล็ก = 126 ปี

จะได้ว่า $(5x + 5) + 5x + x = 126$

$$5x + 5 + 5x + x = 126$$

$$11x + 5 = 126$$

$$11x = 126 - 5$$

$$11x = 121$$

$$x = \frac{121}{11} = 11$$

$\therefore$ น้องคนเล็กมีอายุ = 11 ปี

2. สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง ถัด้านยาวถูกตัดออกไป 10% และด้านกว้างก็ถูกตัดออกไป 30% ถามว่าสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มีพื้นที่ลดลงกี่เปอร์เซ็นต์

1. 37 2. 38 3. 39 4. 40

ตอบ 1.

สูตร การหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า = กว้าง $\times$ ยาว

พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปเดิม = 100×100 ตารางหน่วย

= 10,000 ตารางหน่วย

พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปใหม่ = $(100 - 10) \times (100 - 30)$ ตารางหน่วย

$$\begin{aligned}
 &= 90 \times 70 = 6,300 \text{ ตารางหน่วย} \\
 \text{สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มีพื้นที่ลดลง} &= \frac{\text{ผลต่างของสี่เหลี่ยมรูปเดิมกับพื้นที่สี่เหลี่ยมรูปใหม่}}{\text{พื้นที่สี่เหลี่ยมรูปเดิม}} \times 100 \\
 &= \frac{(10,000 - 6,300)}{10,000} \times 100 \\
 &= \frac{3,700}{10,000} \times 100 = \frac{3,700 \times 100}{10,000} \\
 &= \frac{370,000}{10,000} = 37 \%
 \end{aligned}$$

∴ สี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปนี้มีพื้นที่ลดลง = 37 เปอร์เซ็นต์

3. สินค้าชิ้นหนึ่งราคา 900 บาท พ่อค้าจะลดราคาให้แก่ผู้ซื้อที่จ่ายเงินสด 7% แต่ต้องเสียค่าห่อสินค้า 10 บาทอีกต่างหาก ถ้าลูกค้าซื้อสินค้าชิ้นนี้ ลูกค้าจะต้องจ่ายเงินกี่บาท

1. 737 2. 837 3. 847 4. 947

ตอบ 3.

โจทย์บอกว่า สินค้าชิ้นหนึ่งราคา 900 บาท พ่อค้าจะลดราคาให้แก่ผู้ซื้อที่จ่ายเงินสด 7%

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้นเมื่อลดราคาแล้ว สินค้าชิ้นนี้ราคา} &= \frac{(100 - 7)}{100} \times 900 = \frac{93}{100} \times 900 \\
 &= \frac{93 \times 900}{100} = \frac{83,700}{100} = 837 \text{ บาท}
 \end{aligned}$$

ยังตอบไม่ได้ครับ เพราะโจทย์บอกว่าต้องเสียค่าห่อสินค้า 10 บาทอีกต่างหาก

∴ ถ้าลูกค้าซื้อสินค้าชิ้นนี้ ลูกค้าจะต้องจ่ายเงิน = 837 + 10 = 847 บาท

4. นก ช้าง หมู และแมว มีอย่างละเท่า ๆ กัน ถ้านับขารวมกันได้เท่ากับ 140 ขา ถามว่ามีหมูกี่ตัว
1. 10 ตัว 2. 11 ตัว 3. 12 ตัว 4. 13 ตัว

ตอบ 1.

$$\text{สูตร} \quad \text{จำนวนสัตว์แต่ละชนิด} = \frac{\text{จำนวนขาสัตว์ทุกชนิดทุกตัวรวมกัน}}{\text{จำนวนขาสัตว์ชนิดละ 1 ตัว รวมกัน}}$$

เนื่องจาก นกมี = 2 ขา ช้างมี = 4 ขา หมูมี = 4 ขา และ แมวมี = 4 ขา

แทนค่าตัวเลขลงไปในสูตร

$$\text{จะได้ว่า จำนวนสัตว์แต่ละชนิด} = \frac{140}{2 + 4 + 4 + 4} = \frac{140}{14} = 10 \text{ ตัว}$$

จะเห็นว่า สัตว์แต่ละชนิดมี = 10 ตัว ∴ มีหมูอยู่ = 10 ตัว

5. เป็ดกับไก่รวมกันมี 40 ขา ปรากฏว่าเป็ดมากกว่าไก่อยู่ 6 ตัว ถามว่ามีไก่กี่ตัว

1. 5 ตัว 2. 6 ตัว 3. 7 ตัว 4. 8 ตัว

ตอบ 3.

ตอบ 4.

สูตร จำนวนบัตรอวยพร (ส.ค.ส.) รวมกัน = $N \times (N - 1)$

โดยที่ N = จำนวนคนที่แลกบัตรอวยพรกัน

ถ้าโจทย์กำหนดมาในลักษณะนี้ ไม่ควรตั้งสมการ เพราะยุ่งยากและเสียเวลามาก

ให้เราลองนำตัวเลขในตัวเลือกมา 1 ข้อ มาแทนค่าในสูตร

สมมติว่าให้นักศึกษาในห้องนี้มี = 80 คน (จากตัวเลือกข้อ 4.)

จะได้ว่า $N = 80$

จำนวนบัตรอวยพร (ส.ค.ส.) รวมกัน = $80 \times (80 - 1) = 80 \times 79 = 6,320$ ใบ...ตรงเป๊ะ

∴ นักศึกษาห้องนี้มี = 80 คน

9. พนักงานบริษัทแห่งหนึ่งมี 10 คน ในการจัดการประชุมทุกคนต้องสัมผัสมือซึ่งกันและกัน ถ้าวานพนักงานสัมผัสมือกันทั้งหมดกี่ครั้ง

1. 10 ครั้ง 2. 20 ครั้ง 3. 45 ครั้ง 4. 90 ครั้ง

ตอบ 3.

สูตร จำนวนครั้งของการสัมผัสมือกัน = $\frac{N \times (N - 1)}{2}$ โดยที่ N = จำนวนคน

เมื่อโจทย์ข้อนี้กำหนดให้พนักงานมี = 10 คน จะได้ว่า $N = 10$ นำไปแทนค่าลงในสูตร

จำนวนครั้งของการสัมผัสมือกัน = $\frac{10 \times (10 - 1)}{2} = \frac{10 \times 9}{2} = \frac{90}{2} = 45$ ครั้ง

∴ จำนวนครั้งของการสัมผัสมือกันทั้งหมด = 45 ครั้ง

10. ในงานเลี้ยงคืนหนึ่ง ผู้มาในงานทุกคนต้องสัมผัสมือทักทายซึ่งกันและกัน เมื่อนับจำนวนครั้งของการสัมผัสมือรวมกันได้ 1,225 ครั้ง ถ้าวานมีผู้มาในงานเลี้ยงกี่คน

1. 47 คน 2. 48 คน 3. 49 คน 4. 50 คน

ตอบ 4.

สูตร จำนวนครั้งของการสัมผัสมือกัน = $\frac{N \times (N - 1)}{2}$ โดยที่ N = จำนวนคน

โจทย์ข้อนี้กำหนดให้ผู้มาในงานเลี้ยงมี = 50 คน จะได้ว่า $N = 50$ นำไปแทนค่าลงในสูตร

จำนวนครั้งของการสัมผัสมือกัน = $\frac{50 \times (50 - 1)}{2} = \frac{50 \times 49}{2} = \frac{2,450}{2} = 1,225$ ครั้ง

เมื่อคำนวณได้ว่าจำนวนครั้งของการสัมผัสมือกัน = 1,225 ครั้ง

แสดงว่ามีผู้มาในงานเลี้ยง = 50 คน นั่นเอง

∴ มีผู้มาในงานเลี้ยง = 50 คน

11. มีนักฟุตบอลสองทีม ๆ ละ 11 คน ก่อนการแข่งขันจะเริ่มต้นขึ้น นักกีฬาแต่ละคนจะต้องสัมผัสมือกับฝ่ายตรงข้าม ถ้าวานนักฟุตบอลสัมผัสมือกันกี่ครั้ง

1. 110 ครั้ง 2. 121 ครั้ง 3. 20 ครั้ง 4. 22 ครั้ง

ตอบ 2.

สูตร จำนวนครั้งของการสัมผัสมือกันของนักกีฬา = $N \times N$ โดยที่ N = จำนวนนักกีฬาของแต่ละทีมในข้อนี้บอกว่าจำนวนนักกีฬาของแต่ละทีมมี = 11 คน จะได้ว่า $N = 11$ นำไปแทนค่าลงในสูตรจำนวนครั้งของการสัมผัสมือ (ใช้กับการแข่งขันกีฬา) = $11 \times 11 = 121$ ครั้ง

∴ จำนวนครั้งที่นักฟุตบอลสัมผัสมือกันทั้งหมด = 121 ครั้ง

12. ปัจจุบัน นาย ก. มีอายุ 36 ปี เมื่อ 4 ปีที่ผ่านมา นาย ข. มีอายุเป็นครึ่งหนึ่งของ นาย ก. ถามว่าปัจจุบัน นาย ข. มีอายุกี่ปี

1. 18 ปี

2. 19 ปี

3. 20 ปี

4. 21 ปี

ตอบ 3.

เมื่อโจทย์บอกว่าปัจจุบันนาย ก. มีอายุ = 36 ปี

เมื่อ 4 ปีที่แล้ว นาย ก. มีอายุเท่ากับ $36 - 4 = 32$ ปี

เมื่อโจทย์บอกว่าเมื่อ 4 ปีที่แล้ว นาย ข. มีอายุเป็นครึ่งหนึ่งของ นาย ก.

แสดงว่า นาย ข. มีอายุ = $\frac{1}{2} \times 32 = \frac{32}{2} = 16$ ปี

เห็นชัดเลยว่า เมื่อ 4 ปีที่แล้ว นาย ก. มีอายุ = 32 ปี และนาย ข. มีอายุ = 16 ปี

แสดงว่าในปัจจุบัน นาย ก. มีอายุ = $32 + 4 = 36$ ปี และ นาย ข. มีอายุ = $16 + 4 = 20$ ปี

∴ ปัจจุบัน นาย ข. มีอายุ = 20 ปี

โจทย์อนุกรมตัวเลข

1. 2 3 5 10 18 33 ...

1. 54

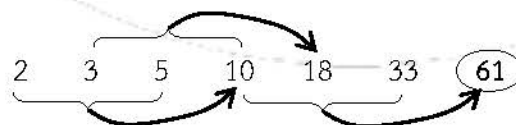
2. 59

3. 61

4. 65

ตอบ 3

แนวคิด



ผลรวมของ 3 ตัวหน้าติดกัน ได้ค่าตัวถัดไป ดังนี้

 $2 + 3 + 5 = 10$, $3 + 5 + 10 = 18$, $5 + 10 + 18 = 33$, $10 + 18 + 33 = 61$

2. 33 67 136 275 554 ...

1. 1,113

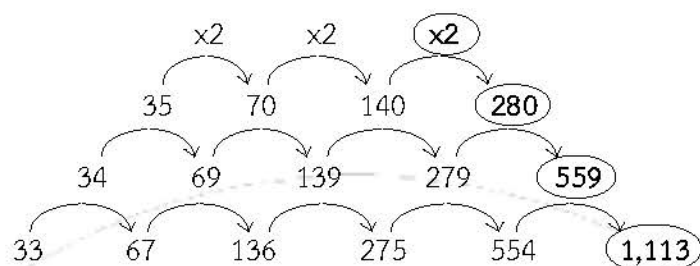
2. 1,442

3. 1,667

4. 1,667

ตอบ 1

แนวคิด



3. 3 3 12 30 84 ...

1. 114

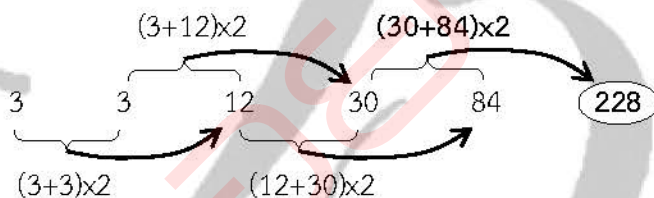
2. 166

3. 197

4. 228

ตอบ 4

แนวคิด



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

1. 340

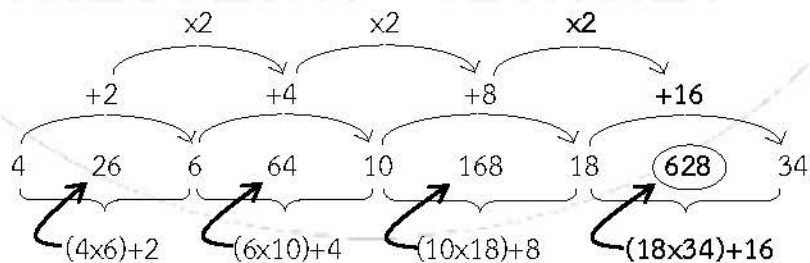
2. 420

3. 590

4. 628

ตอบ 4

แนวคิด



5. 5 23 7 47 9 ...

1. 69

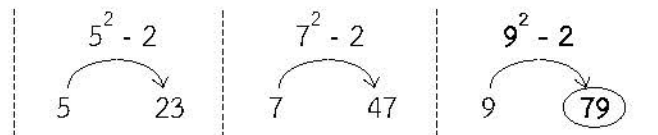
2. 73

3. 79

4. 82

ตอบ 3

แนวคิด



6. 1 3 8 18 68 568 ...

1. 25,000

2. 25,368

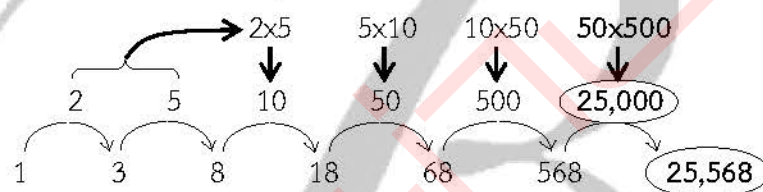
3. 25,568

4. 25,668

ตอบ 3

แนวคิด

ผลคูณของ 2 ตัวติดกัน ได้ค่าตัวถัดไป



7. 12 16 13 20 10 ...

1. 15

2. 18

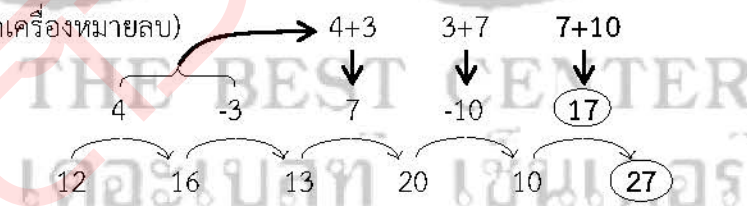
3. 22

4. 27

ตอบ 4

แนวคิด

(บวกโดยไม่คิดเครื่องหมายลบ)



8. 75 45 35 30 ...

1. 30

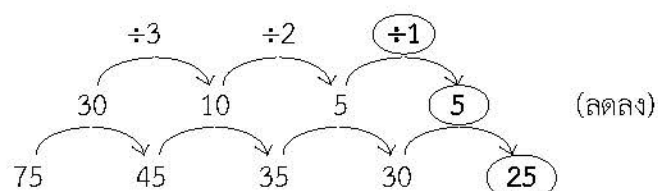
2. 25

3. 20

4. 10

ตอบ 2

แนวคิด



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

1. 98

2. 101

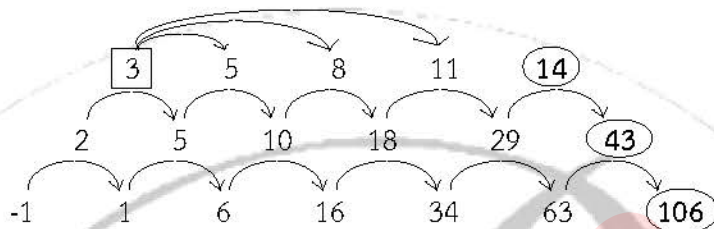
3. 106

4. 108

ตอบ 3

แนวคิด

$$3 + 5 = 8, 3 + 8 = 11, 3 + 11 = 14$$



10. 8 38 128 260 248 ...

1. 370

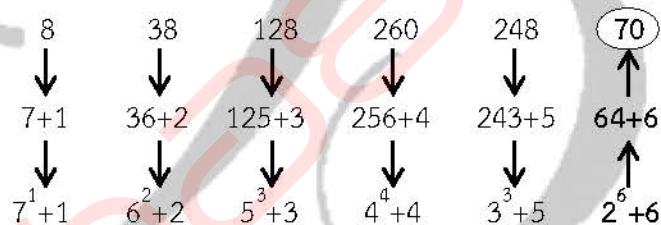
2. 270

3. 170

4. 70

ตอบ 4

แนวคิด



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

1. 144

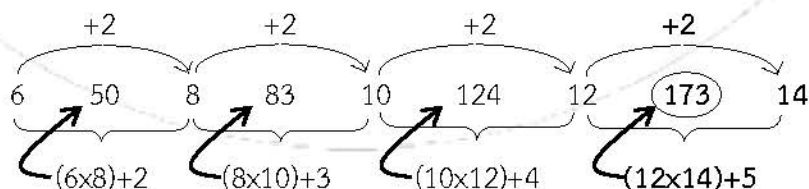
2. 152

3. 168

4. 173

ตอบ 4

แนวคิด



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

1. 51

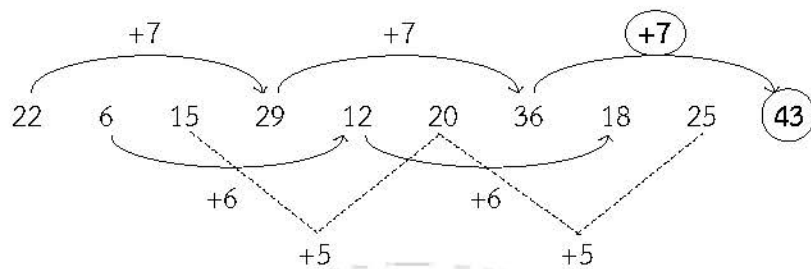
2. 47

3. 43

4. 39

ตอบ 3

แนวคิด



13. 717 573 473 409 ...

1. 263

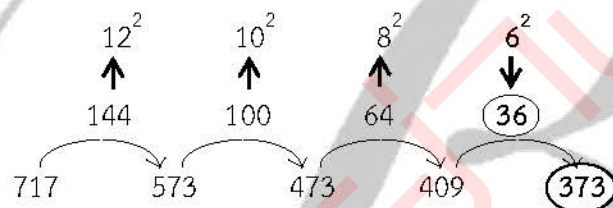
2. 360

3. 373

4. 400

. ตอบ 3

แนวคิด



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

1. 28

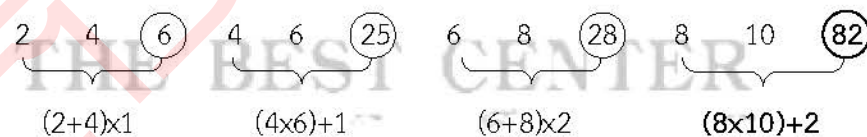
2. 36

3. 80

4. 82

ตอบ 4

แนวคิด



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

1. 64

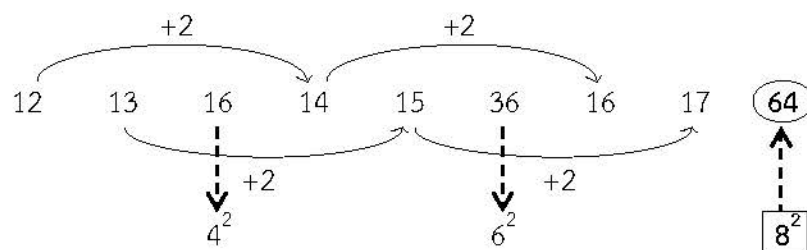
2. 52

3. 49

4. 41

ตอบ 1

แนวคิด



โจทย์อุปมาอุปไมย

1. สถานีขนส่ง : ผู้โดยสาร → ? : ?

1. โรงเรียน : ครู

2. โรงพยาบาล : หมอ

3. สถานีตำรวจ : ผู้ร้าย

4. มหาวิทยาลัย : นักศึกษา

ตอบ 4.

สถานีขนส่ง : ผู้โดยสาร → มหาวิทยาลัย : นักศึกษา

สถานีขนส่ง : ผู้โดยสาร	มหาวิทยาลัย : นักศึกษา
ผู้โดยสารเป็นผู้มารับบริการที่สถานีขนส่ง (ได้รับประโยชน์)	นักศึกษาเป็นผู้มารับบริการที่มหาวิทยาลัย (ได้รับประโยชน์)

ข้อ 1. โรงเรียน : ครู

ครูเป็นผู้ให้บริการที่โรงเรียน

ข้อ 2. โรงพยาบาล : หมอ

หมอเป็นผู้ให้บริการที่โรงพยาบาล

ข้อ 3. สถานีตำรวจ : ผู้ร้าย

ผู้ร้ายเป็นผู้มารับบริการที่สถานีตำรวจ (ไม่ได้รับประโยชน์)

2. เมิน : หลีกเลียง → ? : ?

1. ปิด : เปิด

2. วิจารณ์ : วิพากษ์

3. สนใจ : พุ่มเท

4. ส่งเสียง : ตะโกน

ตอบ 3.

เมิน : หลีกเลียง → สนใจ : พุ่มเท

เมิน : หลีกเลียง	สนใจ : พุ่มเท
คำที่มีความหมายในทิศทางเดียวกัน หลีกเลียงรุนแรงมากกว่าเมิน	คำที่มีความหมายในทิศทางเดียวกัน พุ่มเทรุนแรงมากกว่าสนใจ

ข้อ 1. ปิด : เปิด

ปิดมีความหมายตรงข้ามกับเปิด

ข้อ 2. วิจารณ์ : วิพากษ์

วิจารณ์มีความหมายใกล้เคียงกับวิพากษ์

ข้อ 4. ส่งเสียง : ตะโกน

ส่งเสียงมีความหมายใกล้เคียงกับตะโกน

3. งา : งวง → ? : ?

1. ช้าง : แรด

2. ปีก : จะงอยปาก

3. กีบ : ม้า

4. เขี้ยว : เสือ

ตอบ 2.

งา : งวง → ปีก : จะงอยปาก

งา : งวง	ปีก : จะงอยปาก
งาและงวงเป็นอวัยวะของช้าง	ปีกและจะงอยปากเป็นอวัยวะของนก

ข้อ 1. ช้าง : แรด

ช้างและแรดเป็นชื่อของสัตว์

ข้อ 3. กีบ : ม้า กีบเป็นอวัยวะของม้า

ข้อ 4. เขี้ยว : เสือ เขี้ยวเป็นอวัยวะของเสือ

4. รถยนต์ : ล้อ → ? : ?

1. บ้าน : หน้าต่าง 2. ใบพัด : เครื่องบิน 3. ดอก : ใบ 4. พาย : เรือ

ตอบ 1.

รถยนต์ : ล้อ → บ้าน : หน้าต่าง

รถยนต์ : ล้อ	บ้าน : หน้าต่าง
ล้อเป็นส่วนประกอบของรถ	หน้าต่างเป็นส่วนประกอบของบ้าน

ข้อ 2. ใบพัด : เครื่องบิน ใบพัดเป็นส่วนประกอบของเครื่องบิน

ข้อ 3. ดอก : ใบ ดอกและใบเป็นส่วนประกอบของต้นไม้

ข้อ 4. พาย : เรือ พายเป็นส่วนประกอบของเรือ

5. ปัจจุบัน : อดีต → ? : ?

1. นิยาย : ตำนาน 2. ทันสมัย : โบราณ
3. ไสยศาสตร์ : วิทยาศาสตร์ 4. ข้อเท็จจริง : การทำนาย

ตอบ 2.

ปัจจุบัน : อดีต → ทันสมัย : โบราณ

ปัจจุบัน : อดีต	ทันสมัย : โบราณ
ความหมายของคำที่เกี่ยวกับกาลเวลาซึ่งแตกต่างกัน	ความหมายของคำที่เกี่ยวกับกาลเวลา ซึ่งแตกต่างกัน

ข้อ 1. นิยาย : ตำนาน ความหมายของคำที่เกี่ยวกับเรื่องราวเหมือนกัน

ข้อ 3. ไสยศาสตร์ : วิทยาศาสตร์ ความหมายของคำที่เกี่ยวกับวิชา

ข้อ 4. ข้อเท็จจริง : การทำนาย ความหมายของคำที่เกี่ยวกับความเป็นจริง

6. ข้าวสาร : ข้าวเปลือก → ? : ?

1. เหล้า : ยีสต์ 2. โซดาไฟ : สบู่ 3. ขนมปัง : แป้งสาลี 4. ข้าวต้ม : ข้าวสวย

ตอบ 3.

ข้าวสาร : ข้าวเปลือก → ขนมปัง : แป้งสาลี

ข้าวสาร : ข้าวเปลือก	ขนมปัง : แป้งสาลี
ข้าวสารเป็นผลิตภัณฑ์ของข้าวเปลือก	ขนมปังเป็นผลิตภัณฑ์ของแป้งสาลี

ข้อ 1. เหล้า : ยีสต์ ยีสต์เป็นส่วนประกอบของเหล้า

ข้อ 2. โซดาไฟ : สบู่ โซดาเป็นส่วนประกอบของสบู่

ข้อ 4. ข้าวต้ม : ข้าวสวย ข้าวต้มและข้าวสวยเป็นชนิดของอาหารที่ทำมาจากข้าว

7. ชนบท : ชาวบ้าน → ? : ?

1. ชาวเมือง : เมือง

2. วิทยาลัย : นักศึกษา

3. เกษตรกรรม : พุ่มหญ้า

4. ตลาด : พาณิชยกรรม

ตอบ 2.

ชนบท : ชาวบ้าน → วิทยาลัย : นักศึกษา

ชนบท : ชาวบ้าน	วิทยาลัย : นักศึกษา
ชาวบ้านเป็นคนที่อยู่ในชนบท	นักศึกษาเป็นคนที่อยู่ในวิทยาลัย

ข้อ 1. ชาวเมือง : เมือง ชาวเมืองเป็นคนอยู่ในเมือง

ข้อ 3. เกษตรกรรม : พุ่มหญ้า เกษตรกรรมเป็นอาชีพ พุ่มหญ้าเป็นสถานที่

ข้อ 4. ตลาด : พาณิชยกรรม ตลาดเป็นสถานที่ พาณิชยกรรมเป็นอาชีพ

8. ประตู่ : หน้าต่าง → ? : ?

1. ล้อ : รถยนต์

2. ห้องนอน : บ้าน

3. นักเรียน : ครู

4. โบสถ์ : ศาลา

ตอบ 4.

ประตู่ : หน้าต่าง → โบสถ์ : ศาลา

ประตู่ : หน้าต่าง	โบสถ์ : ศาลา
ประตู่และหน้าต่างเป็นส่วนประกอบของบ้าน	โบสถ์และศาลาเป็นส่วนประกอบของวัด

ข้อ 1. ล้อ : รถยนต์ ล้อเป็นส่วนประกอบของรถยนต์

ข้อ 2. ห้องนอน : บ้าน ห้องนอนเป็นส่วนประกอบของบ้าน

ข้อ 3. นักเรียน : ครู นักเรียนและครูอยู่ในโรงเรียนเหมือนกัน

9. ชี๊ววน : บังคับ → ? : ?

1. วิจารณ์ : วิพากษ์

2. สุจริต : ทุจริต

3. เจื้อจาง : เข้มข้น

4. หนาแน่น : เบาบาง

ตอบ 1.

ชี๊ววน : บังคับ → วิจารณ์ : วิพากษ์

ชี๊ววน : บังคับ	วิจารณ์ : วิพากษ์
ความหมายของคำใกล้เคียงกัน	ความหมายของคำใกล้เคียงกัน
ชี๊ววน = แนะนำเพื่อบังคับให้ทำหรือให้ปฏิบัติ	วิจารณ์ = ให้คำตัดสิน
บังคับ = ใช้อำนาจสั่งให้ทำหรือให้ปฏิบัติ	วิพากษ์ = พิจารณาตัดสิน

ข้อ 2. สุจริต : ทุจริต สุจริตมีความหมายตรงข้ามกับทุจริต

ข้อ 3. เจื้อจาง : เข้มข้น เจื้อจางมีความหมายตรงข้ามกับเข้มข้น

ข้อ 4. หนาแน่น : เบาบาง หนาแน่นมีความหมายตรงข้ามกับเบาบาง

10. มาลาเรีย : ยุง → ? : ?

1. มะเร็ง : บุหรี่
2. อาการคัน : เหา
3. แผลงวัน : อหิวาตกโรค
4. สุนัขบ้า : โรคกลัวน้ำ

ตอบ 1.

มาลาเรีย : ยุง → มะเร็ง : บุหรี่

มาลาเรีย : ยุง	มะเร็ง : บุหรี่
ยุงเป็นสาเหตุของการเกิดโรคมาลาเรีย	บุหรี่เป็นสาเหตุของการเกิดโรคมะเร็ง

ข้อ 2. อาการคัน : เหา เหาเป็นแมลงที่ดูดกินเลือดคนและสัตว์ทำให้เกิดอาการคัน

ข้อ 3. แผลงวัน : อหิวาตกโรค แผลงวันเป็นสาเหตุของการเกิดอหิวาตกโรค

ข้อ 4. สุนัขบ้า : โรคกลัวน้ำ สุนัขบ้าเป็นสาเหตุของการเกิดโรคกลัวน้ำ

11. ต้นไม้ : มะขาม → ? : ?

1. องุ่น : ไม้เถา
2. ปลา : ตะเพียน
3. อ้อย : หวาน
4. สุนัข : แมว

ตอบ 2.

ต้นไม้ : มะขาม → ปลา : ตะเพียน

ต้นไม้ : มะขาม	ปลา : ตะเพียน
มะขามเป็นชื่อของต้นไม้	ตะเพียนเป็นชื่อของปลา

ข้อ 1. องุ่น : ไม้เถา องุ่นเป็นชื่อของไม้เถา

ข้อ 3. อ้อย : หวาน หวานเป็นรสชาติของอ้อย

ข้อ 4. สุนัข : แมว สุนัขและแมวเป็นชื่อสัตว์เลี้ยง

12. เครื่องบิน : อากาศ → ? : ?

1. ป่า : ต้นไม้
2. เรือรบ : ลูกเรือ
3. นัก : กรง
4. ปลา : น้ำ

ตอบ 4.

เครื่องบิน : อากาศ → ปลา : น้ำ

เครื่องบิน : อากาศ	ปลา : น้ำ
เครื่องบินสามารถบินได้ในอากาศ	ปลาสามารถว่ายน้ำได้ในน้ำ

ข้อ 1. ป่า : ต้นไม้ ป่าเป็นที่อยู่อาศัยของต้นไม้

ข้อ 2. เรือรบ : ลูกเรือ เรือรบเป็นที่อยู่อาศัยของลูกเรือ

ข้อ 3. นัก : กรง กรงเป็นที่อยู่อาศัยของนก

13. วุฒิสมาชิก : กฎหมาย → ? : ?

1. ผู้ร้าย : ตำรวจ
2. ผู้พิพากษา : คดีความ