



สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
National Institute of Educational Testing Service (Public Organization)

รหัสวิชา 74 ความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ (PAT 4)

สอบวันเสาร์ที่ 18 กรกฎาคม 2552

เวลา 08.30 - 11.30 น

กรุณาอ่านคำอธิบายให้เข้าใจ ก่อนลงมือทำข้อสอบ

คำอธิบาย

- ข้อสอบทั้งหมดมี 2 ตอน จำนวน 61 ข้อ (46 หน้า) 300 คะแนน
ตอนที่ 1 เนื้อหาทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ 20 ข้อ (ข้อ 1 - 20) 90 คะแนน
ตอนที่ 2 ศักยภาพทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ 41 ข้อ (ข้อ 21 - 61) 210 คะแนน
- ก่อนตอบคำถาม ให้เขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบ และห้องสอบลงในข้อสอบ
- ให้ตรวจสอบ** ชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ รหัสวิชาสอบในกระดาษคำตอบว่าตรงกับตัวผู้สอบหรือไม่ กรณีที่ไม่ตรง ให้แจ้งผู้คุมสอบเพื่อขอกระดาษคำตอบสำรอง กรอกขอความหรือระบายให้สมบูรณ์
- ในการตอบ ให้ใช้ดินสอดำเบอร์ 2B ระบายวงกลมที่ต้องการให้เต็มวง (ห้ามระบายนอกวง) ถ้าต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ต้องลบให้สะอาดจนหมดรอยดำ แล้วจึงระบายวงกลมตัวเลือกใหม่
- เมื่อสอบเสร็จ ให้วางกระดาษคำตอบไว้ด้าน**บนข้อสอบ**
- ห้ามนำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกจากห้องสอบ
- ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ
- ไม่อนุญาตให้ผู้คุมสอบเปิดอ่านข้อสอบ

เอกสารนี้ สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

ห้ามเผยแพร่ อ้างอิง หรือ แจกจ่าย ก่อนได้รับอนุญาต

สถาบันฯ จะทยอยทำลายข้อสอบและกระดาษคำตอบทั้งหมด หลังจากประกาศผลสอบแล้ว 3 เดือน



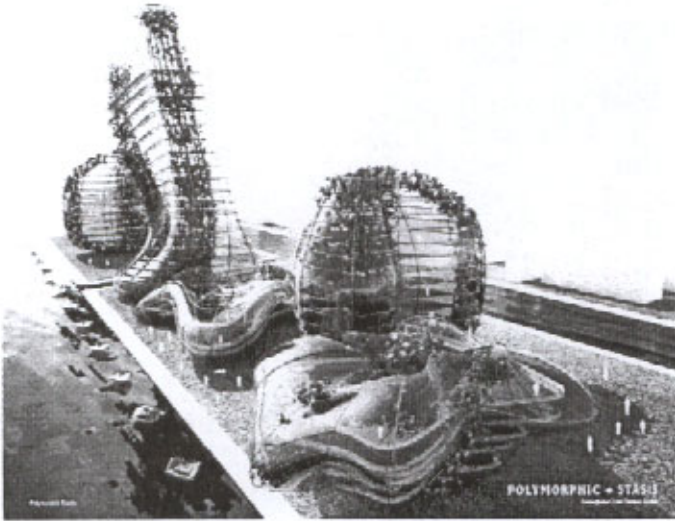
ตอนที่ 1 เนื้อหาทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ (จำนวน 20 ข้อ)

- วัสดุชนิดใดที่มีความเหมาะสมในการใช้ปูผิวทางเดินรอบๆ สระว่ายน้ำ สำหรับเด็กและครอบครัว
 - หินแกรนิต
 - ไม้เก่าตีชนไม้เว้นร่อง
 - ไม้เนื้อแข็งตีเว้นร่อง
 - ไม้ยาง ตีเป็นระแนง
- เก้าอี้ที่ทำจากกระดาษถูกปลูกในภาพ เป็นงานออกแบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับแนวคิดข้อใด



- sustainable solution
 - green solution
 - ecological solution
 - global solution
- อาคารใดต่อไปนี้ไม่ได้เป็นอาคารอนุรักษ์
 - บ้านจิม ทอมป์สัน
 - บ้านพระอาทิตย์ ถนนพระอาทิตย์
 - ปราสาทเขาพนมรุ้ง
 - ตึกทวาลัย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. งานออกแบบในภาพแสดงให้เห็นแนวคิดแบบใด



1. Ecological Design
2. Functionalism
3. Modernism
4. Post-Modernism

5. งานออกแบบสถาปัตยกรรมในสมัยรัชกาลที่ 5 ไม่ได้รับอิทธิพลจากประเทศใด

1. สอคันดา
2. รัสเซีย
3. โปรตุเกศ
4. อังกฤษ



6. บุคคลท่านใดต่อไปนี้ไม่มีผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมในประเทศไทย

1. พระพรหมพิจิตร
2. สมเด็จพระยาตากษานันทบุรี
3. สมเด็จพระเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์
4. อาจารย์นารด โทธิประสาท

7. รูปทรงอาคารในข้อใดเหมาะสมกับเขตอากาศร้อนชื้น

1.



2.



3.



4.



8. ข้อใดต่อไปนี้ถูกต้อง

1. นพปฎล พหลโยธิน เป็นนักออกแบบตกแต่งภายใน
2. มกร เข้าวาณิช เป็นนักออกแบบผลิตภัณฑ์
3. ดวงฤทธิ์ บุญนาค เป็นสถาปนิก
4. ดร.สิงห์ อินทรชูโต เป็นสถาปนิกสาขาการออกแบบชุมชน

9. อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ซึ่งอยู่บนถนนพหลโยธิน เป็นสถานที่สำคัญที่รัฐบาลไทยสร้างขึ้นเพื่ออะไร

1. ประกาศชัยชนะในสงครามเวียดนาม
2. เช่นใจหวัดดวงวิญญาณของทหารที่เสียชีวิตในสงครามในอดีตจนถึงปัจจุบัน
3. เป็นจุดเริ่มต้นของถนนพหลโยธิน
4. เป็นอนุสรณ์แก่ทหารที่เสียชีวิตในสงครามอินโดจีน

10. ข้อใดต่อไปนี้ เป็นอาคารประกอบในบริเวณวัด?

1. โบสถ์และเจดีย์
 2. ศาลาการเปรียญและโคปุระ
 3. กุฏิพระและวังจุกุฏิ
 4. ศาลารายและพระปรารักษ์
1. ข้อ 1, 2 และ 3
 2. ข้อ 1, 2 และ 4
 3. ข้อ 1, 3 และ 4
 4. ถูกทุกข้อ



11. หากติดผ้าม่านสีดำในห้องนั่งเล่นที่เปิดไฟสีเหลือง จะมองเห็นผ้าม่านเป็นสีใด
1. สีม่วง
 2. สีน้ำเงิน
 3. สีแดง
 4. สีดำ
12. ตามท้องเรื่องในนิทานอีสป บอกว่า “สุนัขตัวหนึ่งคาบก้อนเนื้อเดินมาบนสะพาน แล้วเห็นก้อนเนื้อในน้ำชิ้นโตกว่า...” คำกล่าวนี้เป็นไปได้หรือไม่ เพราะเหตุใด
1. เป็นไปได้ เพราะน้ำมีค่าดัชนีการหักเหมากกว่าอากาศ
 2. เป็นไปไม่ได้ เพราะผิวน้ำมีขนาดใหญ่ และเป็นผิวราบจึงให้กำลังขยายเป็น 1
 3. เป็นไปได้ เพราะภาพสะท้อนที่ผิวน้ำจะให้ขนาดใหญ่กว่าเสมอ
 4. สรุปรูปไม่ได้ เพราะขนาดของภาพขึ้นอยู่กับระยะห่าง
13. เหตุใดเราจึงรู้สึกว่าการเดินบนน้ำแข็งยากกว่าเดินบนพื้นคอนกรีต
1. เพราะบนพื้นน้ำแข็งมีแรงเสียดทานน้อยกว่าพื้นคอนกรีต
 2. เพราะบนพื้นน้ำแข็งมีแรงเสียดทานมากกว่าพื้นคอนกรีต
 3. เพราะน้ำแข็งมีความอ่อนนุ่มกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับคอนกรีต
 4. เพราะน้ำแข็งมีความแข็งมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับคอนกรีต



14. จากข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2550 พบว่าการประปา นครหลวงสามารถผลิตน้ำประปาได้ 875 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยใช้พลังงานไฟฟ้าในการผลิตประมาณ 136 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง จงหาว่าการผลิตน้ำประปา 1 ลิตรจะใช้ ต้องพลังงานไฟฟ้าเท่าใด

1. 0.125 วัตต์ - ชั่วโมงต่อ 1 ลิตร
2. 0.155 วัตต์ - ชั่วโมงต่อ 1 ลิตร
3. 0.175 วัตต์ - ชั่วโมงต่อ 1 ลิตร
4. 0.195 วัตต์ - ชั่วโมงต่อ 1 ลิตร

15. ในเวลากลางวันเราจะเห็นท้องฟ้าเป็นสีน้ำเงิน ส่วนตอนเย็นเราจะเห็นท้องฟ้าเป็นสีแดง เนื่องมาจากปรากฏการณ์ใดต่อไปนี้

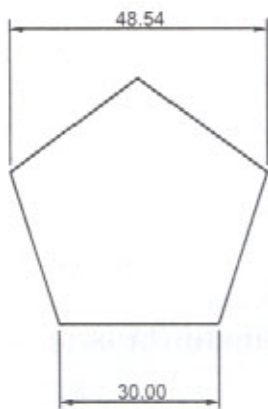
1. การหักเหของแสง (Refraction)
2. การกระจายของแสง (Dispersion)
3. การกระเจิงของแสง (Scattering)
4. การเลี้ยวเบนของแสง (Diffraction)



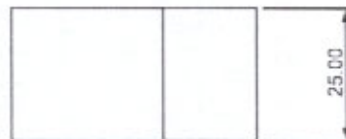
16. เมื่อกระดาษขนาด A0 มีขนาดใหญ่เป็น 2 เท่าของการดาษขนาด A1 และกระดาษ A1 มีขนาดใหญ่เป็นสองเท่าของกระดาษขนาด A2 และกระดาษขนาด A2 มีขนาดใหญ่เป็นสองเท่าของการดาษ A3 แล้วอยากทราบว่า กระดาษขนาด A6 มีขนาดใหญ่เป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของกระดาษขนาด A3
1. 12.5%
 2. 125%
 3. 800%
 4. 87.5%
17. ไนแบบสำหรับงานผลิต สามารถวัดความยาวของชิ้นงานบนแบบได้ 48 ซม. แบบถูกเขียนที่อัตราส่วน 1 ต่อ 5 ชิ้นงานจริงจะมีความยาวเท่าไร
1. 240 มม.
 2. 960 มม.
 3. 960 ซม.
 4. 240 ซม.



18. คุณเจี๊วต้องการเดินสายไฟติดตามผนัง จากจุด ก. ไปที่จุด ข. ในห้องรูปห้าเหลี่ยม ด้านเท่าตั้งรูป และสายไฟฟ้ารุ่นที่ต้องใช้มีราคาเมตรละ 82 บาท ค่าสายไฟที่ถูกที่สุดที่คุณเจี๊วจะต้องใช้เพื่อเดินสายไฟเท่ากับเท่าไร (หน่วย: เมตร)



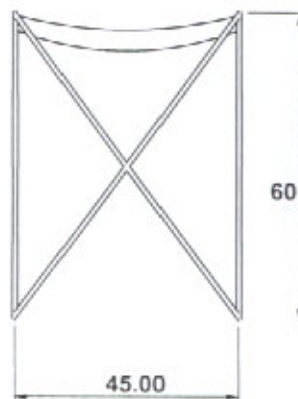
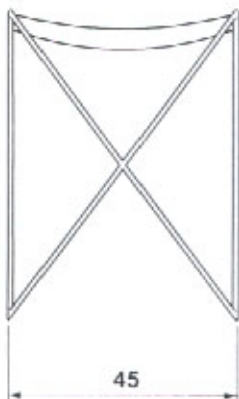
1. 5,330 บาท
2. 6,030 บาท
3. 6,970 บาท
4. 5,662 บาท



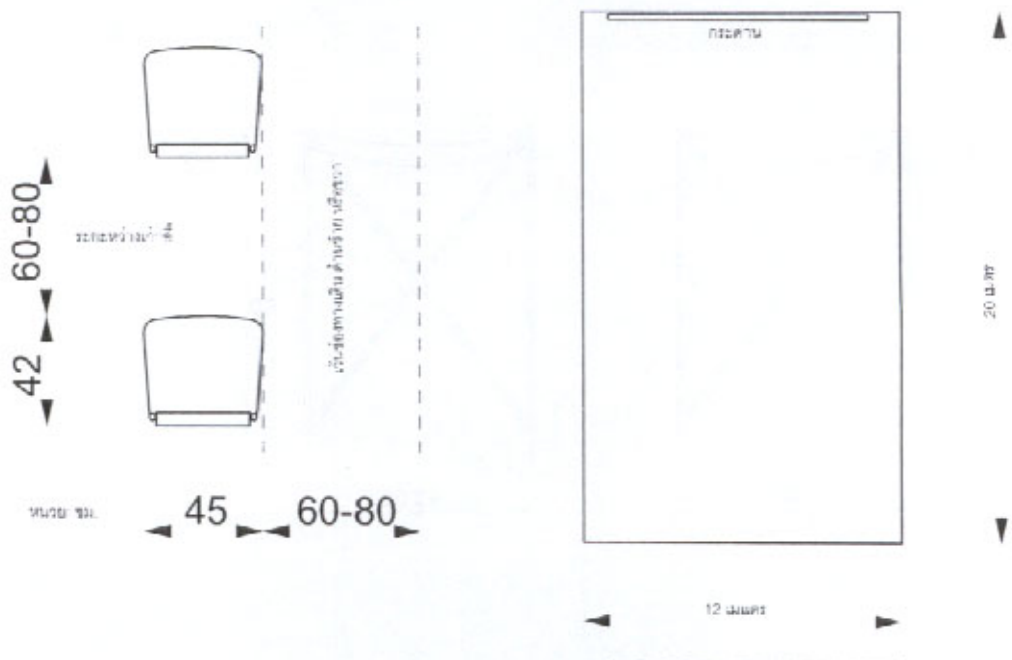
19. แก้วฝ้าใบทำจากโครงเหล็กเส้น มีรายละเอียดดังรูป อยากรทราบว่าโครงสร้างของแก้วนี้ใช้เหล็กยาวทั้งหมดเท่าไร (หน่วย: ซม.)



1. 180 ซม.
2. 240 ซม.
3. 480 ซม.
4. 600 ซม.



20. คุณเจี๊ยว ต้องการจัดวางเก้าอี้เล็กเซอร์ ขนาดดังภาพ โดยจัดเรียงเป็นแถวหันหน้าเข้าหากระดาน ในห้องเรียนขนาดกว้าง 12 เมตร ยาว 20 เมตร โดยต้องการให้ทุกที่นั่งอยู่ข้างทางเดินด้านข้างอย่างน้อย 1 ด้าน เพื่อให้นักเรียนสามารถลุกออกจากเก้าอี้ได้ง่าย และครูสามารถเข้าถึงนักเรียนได้อย่างสะดวก โดยแถวแรกจะต้องมีระยะห่างจากผนังหน้าห้องอย่างน้อย 2.5 เมตร และต้องมีระยะระหว่างเก้าอี้ และทางเดินความกว้างระหว่าง 60-80 ซม. อยากทราบว่าคุณเจี๊ยวจะสามารถจัดเก้าอี้ในห้องนี้ให้ได้มากที่สุดกี่ตัว



- 1. 204 ตัว
- 3. 306 ตัว

- 2. 272 ตัว
- 4. 340 ตัว



ตอนที่ 2 ศักยภาพทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ (จำนวน 41 ข้อ)
ศักยภาพด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมกับมนุษย์และสังคม
คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการอ่านจับใจความ คิดวิเคราะห์ และสังเคราะห์ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของประเด็นและสาระสำคัญต่างๆ พร้อมทั้งทำความเข้าใจและสามารถตีความ ในเรื่องราวของสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้คน ชุมชนและสังคม สำหรับลักษณะข้อสอบและวิธีการตอบข้อสอบ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างเรื่อง “ตลาดระแหง” การตรวจคะแนนจะตรวจคำตอบที่ระบายไว้ในกระดาษคำตอบเท่านั้น ผู้สอบอาจสังเคราะห์คำตอบโดยการร่างแผนภูมิแสดงความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของประเด็นต่างๆ หรือไม่ก็ได้

ตัวอย่างข้อสอบและวิธีการตอบข้อสอบ

คำสั่ง

อ่านบทความเรื่อง “ตลาดระแหง” ในบทความมีข้อความที่พิมพ์ด้วยอักษรเข้มอยู่ 5 ข้อความ ทำยบทความจะมีตารางสรุปข้อความที่กำหนดซึ่งแต่ละข้อความมีตัวเลข 2 หลักกำกับ แล้วสรุปความเชื่อมโยงของข้อความที่กำหนด แต่ละข้อความกับข้อความอื่นๆ ที่เหลือ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทความ และเป็นไปตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้



ข้อความที่กำหนด ได้แก่ พื้นที่ สิ่งปลูกสร้าง ชุมชน เหตุการณ์หรือเอกลักษณ์ ที่เกี่ยวข้องกับ
ตลาดระแหง

1. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็นส่วนประกอบ
สำคัญ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่
หน้าข้อความที่เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วยตัวอักษร “A”
2. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็นส่วนประกอบ
ทั่วไป หรือ ไม่มีนัยสำคัญพิเศษ ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ
ที่เป็นส่วนประกอบทั่วไป แล้วตามด้วยตัวอักษร “D”
3. ถ้าข้อความที่กำหนด เป็นเอกลักษณ์ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ของข้อความอื่น (ซึ่ง
อาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ
ที่ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์นั้นขึ้น แล้วตามด้วยตัวอักษร “I”
4. ถ้าข้อความที่กำหนด เคยเป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต ของข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้
มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ ที่เคยมี
ข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วยตัวอักษร “J”
5. ถ้าข้อความที่กำหนด ไม่มีข้อความอื่น เป็นส่วนประกอบสำคัญ / เป็นส่วนประกอบ
ทั่วไป / ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้นโดยข้อความนี้ / หรือเคยมีข้อความนี้เป็น
ส่วนประกอบสำคัญในอดีต ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข “99” แล้วตามด้วย
ตัวอักษร “H”



โจทย์

1. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “วินัยชุมชน” ในคำตอบข้อที่ 1 – 3
2. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “วัดบัวแก้วเกษร” ในคำตอบข้อที่ 4 – 6
3. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “พื้นที่สาธารณะ” ในคำตอบข้อที่ 7 – 9

ตัวอย่างบทความ และคำแนะนำในการทำข้อสอบ

ตลาดระแหง

ตลาดระแหงตั้งอยู่สองฝั่งคลองระแหง ซึ่งเป็นคลองขนาดเล็กกว้างประมาณ 6 – 8 เมตร มีสะพานไม้ที่ซักรอกได้คร่อมให้เดินข้ามไปมา สองฟากมีเรือนแถวไม้เก่าสลับดีกใหม่ปลูกต่อเนื่องกัน 20 – 30 คูหา ด้านหนึ่งของศาลามีทางเดินคอนกรีตเชื่อมต่อออกไปยังชุมชน ท้องนาอันมีทุ่งข้าวเขียวขจี ส่วนอีกด้านหนึ่งของตลาดเป็นวัดบัวแก้วเกษร และโรงเรียนวัดบัวแก้วเกษร (วนพจน์อนุกุล) โดยมีถนนทางหลวงสาย 340 คั่น

ในตลาดประกอบไปด้วยร้านรวง ที่ส่วนใหญ่จำหน่ายสินค้าเพื่อการเกษตร ร้านตัดผม ร้านขายยาและอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีศาลเจ้าและโรงจิว ที่เป็นพื้นที่สาธารณะสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ลักษณะเด่นของตลาดนี้อยู่ที่องค์ประกอบของทางเดินริมน้ำ ตั้งแต่สะพานเชื่อมสองฟากคลองที่รายเป็นระยะ ทำหน้าที่ของแต่ละร้านที่ทำเป็นทางลาดแทนบันได



ตลอดจนเชื่อมกันตลิ่งที่ยังคงเป็นแผงไม้แบบเก่าและความน่าสนใจที่สัมผัสได้อีกอย่าง ก็คือวินัยชุมชนในการเคารพสิทธิซึ่งกันและกัน เห็นได้จากใช้พื้นที่ส่วนรวมร่วมกันได้อย่างเป็นระเบียบ และรักษาความสะอาดได้อย่างน่าชมเชย มีการตกแต่งบ้านเรือนด้วยพรรณไม้ กระจ่าง และผู้คนก็ยังมีชีวิตผูกพันอยู่กับลำคลอง เห็นได้จากการลงอาบน้ำ เล่นน้ำ ตกปลา ฯลฯ ที่สื่อแสดงออกอย่างชัดเจนถึงวิถีชีวิตที่ดำเนินอยู่ของชาวชุมชน

เลขกำกับ	ข้อความที่กำหนด
01	วินัยชุมชน
02	พื้นที่สาธารณะ
03	ตลาดระแหง
04	วัดบัวแก้วเกษร

คำแนะนำในการทำข้อสอบ

- พิจารณาข้อความ “วินัยชุมชน” (01) พบประโยค “ลักษณะเด่นของตลาดนี้อยู่ที่.....และความน่าสนใจที่สัมผัสได้อีกอย่าง ก็คือวินัยชุมชน....” ดังนั้น ข้อ 03 ตลาดระแหง จึงมี วินัยชุมชน (01) เป็นส่วนประกอบสำคัญหรือจุดเด่นที่น่าสนใจ (01A จึงเป็นคำตอบหนึ่งของข้อ 03 ตลาดระแหง) ในขณะเดียวกันสำหรับข้อ 01 วินัยชุมชน เป็นเอกลักษณ์หรือจุดเด่นที่น่าสนใจของ ตลาดระแหง (03) ซึ่งถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้น (03I จึงเป็นคำตอบเดียวของข้อ 01 วินัยชุมชน)



2. พิจารณาข้อความ “พื้นที่สาธารณะ” (02) พบประโยค “.....ในตลาดประกอบไปด้วยนอกจากนี้ยังมีศาลเจ้าและโรงงิ้ว ที่เป็นพื้นที่สาธารณะ....ของชุมชน (ตลาดระแหง)....” พื้นที่สาธารณะ (02) จึงเป็นส่วนประกอบทั่วไปของตลาดระแหง (02D จึงเป็นคำตอบหนึ่งของข้อ 03 ตลาดระแหง) ในขณะที่ สำหรับข้อความ “พื้นที่สาธารณะ” (02) พบว่า ไม่มีข้อความอื่น เป็นส่วนประกอบสำคัญ / เป็นส่วนประกอบทั่วไป / ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้นโดยข้อความนี้ / หรือเคยมีข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต (99H จึงเป็นคำตอบเดียวของข้อ 02 พื้นที่สาธารณะ)
3. พิจารณาข้อความ “ตลาดระแหง” (03) พบว่า “...ส่วนอีกด้านหนึ่งของตลาดเป็นวัดบัวแก้วเกษร” วัดบัวแก้วเกษร (04) จึงเป็นส่วนประกอบทั่วไปของตลาดระแหง (04D จึงเป็นคำตอบหนึ่งของข้อ 03 ตลาดระแหง)
4. พิจารณาข้อความ “วัดบัวแก้วเกษร” (04) พบว่า ไม่มีข้อความอื่น เป็นส่วนประกอบสำคัญ / เป็นส่วนประกอบทั่วไป / ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้นโดยข้อความนี้ / หรือเคยมีข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต (99H จึงเป็นคำตอบเดียวของข้อ 04 วัดบัวแก้วเกษร)

จากความสัมพันธ์ดังกล่าว สรุปความเชื่อมโยงของข้อความทั้ง 5 ข้อ เป็นรหัสคำตอบใส่ไว้ในตาราง (รวมทั้งหมด 8 คำตอบ) ได้ดังนี้

เลขกำกับ	ข้อความที่กำหนด	ร่างรหัสคำตอบที่จะระบายในกระดาษคำตอบ				
01	วินัยชุมชน	03I				
02	พื้นที่สาธารณะ	99H				
03	ตลาดระแหง	01A	02D	04D		
04	วัดบัวแก้วเกษร	99H				

ตัวอย่างการตอบในกระดาษคำตอบ

1. โจทย์สั่งว่าให้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับข้อความ “วินัยชุมชน” ในกระดาษคำตอบ ข้อ 1-3 ซึ่งจากตารางความสัมพันธ์ในส่วนคำแนะนำในการทำข้อสอบ พบว่า รหัสแสดงความสัมพันธ์คือ 03I อย่างเดียว ดังนั้นจะต้องฝน 03I ในคำตอบของข้อที่ 1 และ ฝนคำตอบ 00A ซึ่งเป็นรหัสว่าไม่มีคำตอบ ในข้อที่ 2 และ 3
2. โจทย์สั่งว่าให้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับข้อความ “วัดบัวแก้วเกษร” ในกระดาษคำตอบข้อ 4-6 ซึ่งจากตารางความสัมพันธ์ในส่วนคำแนะนำในการทำข้อสอบ พบว่า รหัสแสดงความสัมพันธ์คือ 99H อย่างเดียว ดังนั้นจะต้องฝน 99H ในคำตอบของข้อที่ 4 และ ฝนคำตอบ 00A ซึ่งเป็นรหัสว่าไม่มีคำตอบ ในข้อที่ 5 และ 6
3. โจทย์สั่งว่าให้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับข้อความ “ตลาดระแหง” ในกระดาษคำตอบข้อ 7-9 ซึ่งจากตารางความสัมพันธ์ในส่วนคำแนะนำในการทำข้อสอบ



พบว่ารหัสแสดงความสัมพันธ์คือ 01A, 02D, 04D ดังนั้นจะต้องฝนคำตอบโดยเรียงลำดับจากเลขกำกับข้อความที่มีค่าน้อยไปหามากในแต่ละข้อ คือ ฝนคำตอบ 01A ในคำตอบของข้อที่ 7 และ ฝนคำตอบ 03D ในข้อที่ 8 และฝนคำตอบ 04D ในข้อที่ 9

หมายเหตุ

- ในข้อที่ไม่มีคำตอบ จะต้องฝน 00A
- การแสดงความสัมพันธ์ที่มีมากกว่าหนึ่งคำตอบ ต้องฝนคำตอบโดยต้อง เรียงลำดับเลขกำกับข้อความ จากน้อยไปมากเท่านั้น

บทความสำหรับการสอบ

คำสั่ง

อ่านบทความเรื่อง “ชุมชนตลาดศาลเจ้าโรงทอง” ในบทความมีข้อความที่พิมพ์ด้วยอักษรเอียงอยู่ 13 ข้อความ ทำบทความจะมีตารางสรุปข้อความที่กำหนดซึ่งแต่ละข้อความมีตัวเลข 2 หลักกำกับ แล้วสรุปความเชื่อมโยงของข้อความที่กำหนด แต่ละข้อความกับข้อความอื่นๆ ที่เหลือ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทความ และเป็นไปตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้



ข้อความที่กำหนด ได้แก่ พื้นที่ สิ่งปลูกสร้าง ชุมชน เหตุการณ์หรือเอกลักษณ์ ที่เกี่ยวข้องกับ
ชุมชนตลาดศาลเจ้าโรงทอง

1. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็นส่วนประกอบ
สำคัญ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้า
ข้อความที่เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วยตัวอักษร “A”
2. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็นส่วนประกอบ
ทั่วไป หรือ ไม่มีนัยสำคัญพิเศษ ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ
ที่เป็นส่วนประกอบทั่วไป แล้วตามด้วยตัวอักษร “D”
3. ถ้าข้อความที่กำหนด เป็นเอกลักษณ์ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ของข้อความอื่น
(ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้า
ข้อความ ที่ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์นั้นขึ้น แล้วตามด้วยตัวอักษร “I”
4. ถ้าข้อความที่กำหนด เคยเป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต ของข้อความอื่น (ซึ่งอาจมี
ได้มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ ที่เคยมี
ข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วยตัวอักษร “J”
5. ถ้าข้อความที่กำหนด ไม่มีข้อความอื่น เป็นส่วนประกอบสำคัญ / เป็นส่วนประกอบ
ทั่วไป / ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้นโดยข้อความนี้ / หรือเคยมีข้อความนี้เป็น
ส่วนประกอบสำคัญในอดีต ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข “99” แล้วตามด้วย
ตัวอักษร “H”



ชุมชนตลาดศาลเจ้าโรงทอง

ชุมชนตลาดศาลเจ้าโรงทอง อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง เป็นชุมชนเก่าแก่ริมแม่น้ำน้อยที่มีอายุกว่า 100 ปี ก่อตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2420 นำโดย นายสิงอะ แซ่ฉั่ว ตลาดเก่าแก่นี้สะท้อนให้เห็นคุณค่าของสถาปัตยกรรมเรือนแถวไม้ ที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของการตั้งถิ่นฐานของชาวจีนในประเทศไทย นอกจากนี้อาคารและรายละเอียดองค์ประกอบสถาปัตยกรรม กิจกรรมการค้าที่ผูกพันกับแม่น้ำน้อย และความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเสมือนหนึ่งเครือญาติ ทำให้ตลาดศาลเจ้าโรงทองเป็นชุมชนที่มีเสน่ห์เฉพาะตัว อีกทั้งตลาดนี้ยังเป็นตลาดที่มีการเจริญเติบโต การซื้อขายและธุรกิจที่คึกคักที่สุดในละแวกจังหวัดอ่างทอง จึงนับเป็นมรดกวัฒนธรรม ที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทยในแถบภาคกลาง

จนกระทั่งเข้าสู่รุ่งของวันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2548 ตลาดศาลเจ้าโรงทองได้ประสบอัคคีภัยที่เผาผลาญตลาดไปเป็นพื้นที่ถึง 7 ไร่ โดยประมาณ และก่อให้เกิดความสูญเสียแก่อาคารบ้านเรือนไปกว่า 180 หลังคาเรือน โศกนาฏกรรมครั้งนี้มิได้สร้างความเสียหายแก่อาคารบ้านเรือนเพียงเท่านั้น หากแต่ทรัพย์สิน เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ รวมทั้งสภาพจิตใจของชาวชุมชน ก็ได้รับความกระทบกระเทือนและสูญเสียเป็นอย่างมากเช่นกัน

ในท่ามกลางวิกฤตดังกล่าว ชาวตลาดศาลเจ้าโรงทองก็มิได้สูญเสียกำลังใจในการฟื้นฟูชุมชนขึ้นมาใหม่ยิ่งไปกว่านั้น ด้วยความตระหนักถึงคุณค่าและจิตวิญญาณของชุมชนเก่าแก่ นายวิบูลย์ สงวนพงศ์ (ผู้ว่าราชการจังหวัดอ่างทอง) เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง และชาว



ชุมชนตลาดศาลเจ้าโรงทอง จึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม อันเป็นมรดกชุมชนที่สมควรได้รับการฟื้นฟู และเชื่อว่าจะเป็นส่วนหนึ่ง ในการทำให้วิถีชีวิต และจิตวิญญาณของชุมชนกลับมาอีกครั้ง

อย่างไรก็ดี การฟื้นฟูชุมชนตลาดศาลเจ้าโรงทองตามแนวคิดดังกล่าว ก็ยังมีปัญหาให้ต้องขบคิดแก้ไข โดยปัญหาหลักก็คือ การตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่เก่าแก่กว่าศตวรรษ มีลักษณะการเติบโตขยายตัวของตลาดอย่างอิสระ ทำให้แปลงที่ดิน ระยะถอยร่นในการก่อสร้างและระบบสาธารณูปโภคที่เคยเป็นมา ไม่สอดคล้องกับกฎเกณฑ์ข้อบังคับตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารในปัจจุบัน ทางจังหวัดอ่างทองนำโดยท่านผู้ว่าฯ จึงได้สนับสนุนให้เกิดการประสานความร่วมมือระหว่างทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ เทศบาลตำบลศาลเจ้าโรงทอง ชาวชุมชนผู้ประสพภัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรมโยธาธิการและผังเมือง อีโคโนมัสไทย เป็นต้น ในอันที่จะระดมความคิด เพื่อหาแนวทางการฟื้นฟูสถาปัตยกรรมดั้งเดิม และจิตวิญญาณของตลาดศาลเจ้าโรงทอง ให้กลับมาอีกครั้ง



เลขกำกับ	ข้อความที่กำหนด
01	ตลาดศาลเจ้าโรงทอง
02	ชุมชนเก่าแกริมน้ำน้อยที่มีอายุกว่า 100 ปี
03	สถาปัตยกรรมเรือนแถวไม้
04	การตั้งถิ่นฐานของชาวจีนในประเทศไทย
05	ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเสมือนหนึ่งเครือญาติ
06	การฟื้นฟูชุมชนขึ้นมาใหม่
07	รูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม
08	วิถีชีวิตและจิตวิญญาณของชุมชน
09	การตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่เก่าแก่กว่าศตวรรษ
10	ลักษณะการเติบโตขยายตัวของตลาดอย่างอิสระ
11	การประสานความร่วมมือระหว่างทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
12	กรมโยธาธิการและผังเมือง
13	แนวทางการฟื้นฟูสถาปัตยกรรมดั้งเดิม



เลขกำกับ	ข้อความที่กำหนด	ร่างรหัสคำตอบที่จะ ระบายใน กระดาษคำตอบ		
01	ตลาดศาลเจ้าโรงทอง			
02	ชุมชนเก่าแก่วัดน้ำน้อยที่มีอายุกว่า 100 ปี			
03	สถาปัตยกรรมเรือนแถวไม้			
04	การตั้งถิ่นฐานของชาวจีนในประเทศไทย			
05	ความสัมพันธ์ของคนในชุมชนเสมือน หนึ่งเครือญาติ			
06	การฟื้นฟูชุมชนขึ้นมาใหม่			
07	รูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม			
08	วิถีชีวิตและจิตวิญญาณของชุมชน			
09	การตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่เก่าแก่กว่าศตวรรษ			
10	ลักษณะการเติบโตขยายตัวของตลาดอย่างอิสระ			
11	การประสานความร่วมมือระหว่างทุกหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้อง			
12	กรมโยธาธิการและผังเมือง			
13	แนวทางการฟื้นฟูสถาปัตยกรรมดั้งเดิม			



โจทย์

1. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “ศาลเจ้าโรงทอง” ในคำตอบข้อที่ 21 – 23
2. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “ชุมชนเก่าแก่วิมแมน้ำน้อยที่มีอายุกว่า 100 ปี” ในคำตอบข้อที่ 24 – 26
3. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “สถาปัตยกรรมเรือนแถวไม้” ในคำตอบข้อที่ 27 – 29
4. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “การฟื้นฟูชุมชนขึ้นมาใหม่” ในคำตอบข้อที่ 30 – 32
5. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “รูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิม” ในคำตอบข้อที่ 33 – 35
6. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “กรมโยธาธิการและผังเมือง” ในคำตอบข้อที่ 36 – 38

หมายเหตุ

- ในข้อที่ไม่มีคำตอบ จะต้องฝน 00A
- การแสดงความสัมพันธ์ที่มีมากกว่าหนึ่งคำตอบ ต้องฝนคำตอบโดยต้อง เรียงลำดับเลขกำกับข้อความ จากน้อยไปมากเท่านั้น



ศักยภาพ ด้านการสื่อสารแนวคิดในการออกแบบ

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตีความ และสังเคราะห์ความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์ พื้นฐานการออกแบบ การจัดองค์ประกอบ และการประยุกต์ใช้สี เพื่อสื่อสารความหมายในการออกแบบให้เกิดเป็นภาพลักษณ์ตามที่กำหนดให้ได้อย่างเหมาะสม

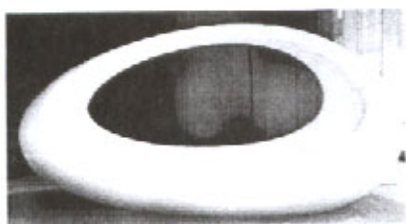
คำสั่ง

จากหมวดองค์ประกอบในการออกแบบ 6 หมวดที่กำหนด ให้ผู้สอบเลือกองค์ประกอบทางการออกแบบ จากตัวเลือกใน 3 หมวดตามที่โจทย์แต่ละข้อกำหนด มาใช้ร่วมกันตามลำดับ (เลือก 1 อย่างจากแต่ละหมวด รวม 3 อย่าง) เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมที่สามารถสื่อถึงลักษณะธุรกิจ สินค้า บริการ กลุ่มเป้าหมาย และสนองความต้องการของโจทย์ได้ดีที่สุด ซึ่งผู้สอบจะต้องเลือกองค์ประกอบให้ครบจากทั้ง 3 หมวด มิฉะนั้นจะไม่ได้คะแนนในข้อนั้นๆ

ตัวอย่างเช่น โจทย์กำหนดให้เลือกตัวเลือกจาก หมวดวิธีการจัด, หมวดแสง และ หมวดสี มาใช้ตามลำดับ (ดูตารางในหน้าต่อไป) ซึ่งหากผู้สอบต้องการเลือก การจัดองค์ประกอบซ้อนทับกัน (หมายเลข 9) โดยใช้สีสะท้อนแสง (หมายเลข 6) และให้แสงจากด้านล่าง (อักษร I) ผู้สอบจะต้องกรอกรหัสคำตอบ 96I ลงในกระดาษคำตอบ



รหัส	ตัวเลือกหมวดเครื่องเรือน
0-9	มีลักษณะดังภาพต่อไปนี้



0



1



2



3



4



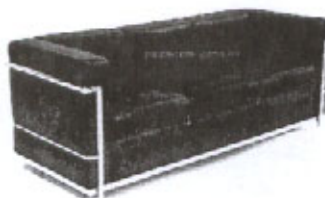
5



6



7



8



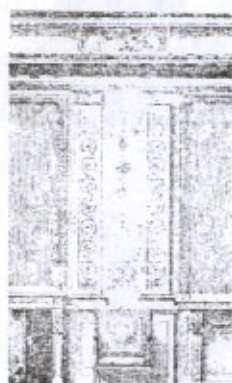
9



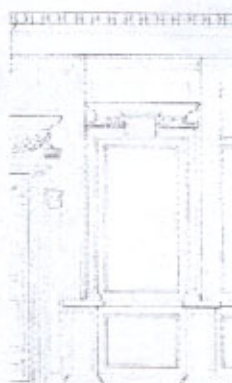
รหัส	ตัวเลือกหมวดลายพื้นหลัง
0	พื้นหลังเรียบ ไม่มีลาย
1-9	มีลักษณะดังภาพต่อไปนี้



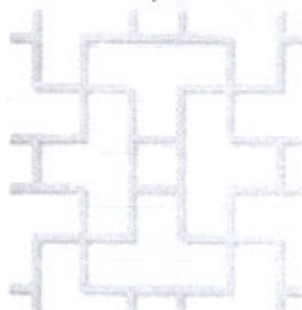
1



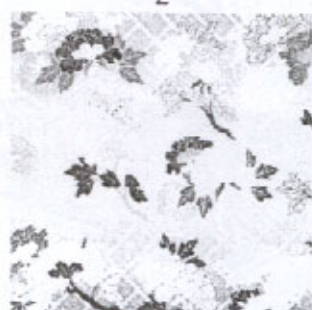
2



3



4



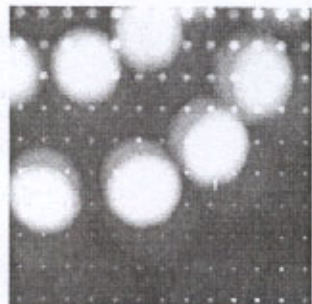
5



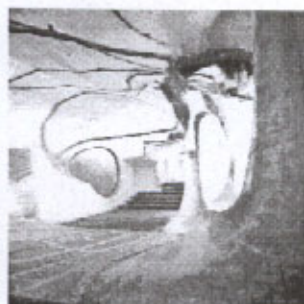
6



7



8



9



รหัส	ตัวเลือกหมวดสี
A	ไม่มีสี หรือ สีขาว
B	สีของวัสดุ
C	สีปนเทา
D	สีปนขาว (Pastel)
E	สีแดง-ทอง หรือ ดำ-ทอง
F	สีสด
G	สีสะท้อนแสง
H	สีขาว และดำ
I	ไล่สี ขาว เทา ดำ
J	สีของแสง

รหัส	ตัวเลือกหมวดวิธีการจัด
A	สมดุลย์และสมมาตร
B	สมดุลย์ แต่ไม่สมมาตร
C	จัดวางองค์ประกอบจำนวน จำนวนมาก ซิดๆกัน
D	จัดวางองค์ประกอบจำนวนน้อย ห่างๆกัน
E	จัดจำเป็นจังหวะเท่าๆกัน
F	จัดเป็นวงกลม
G	จัดไม่เป็นระเบียบ
H	ทุกอย่างเข้ากันเป็นชุด
I	จัดผสม (mix & match)
J	จัดซ้อนทับกัน

รหัส	ตัวเลือกหมวดแสง
0	มืด ไม่มีแสง
1	แสงธรรมชาติ
2	แสงสว่างทั่วบริเวณ
3	แสงสว่างเน้นเฉพาะจุด
4	แสงLED หลากสี
5	แสงเทียน
6	แสง Black Light (UV)
7	แสง Glare
8	แสงส่องเห็นจากด้านล่าง
9	แสงส่องเห็นจากด้านบน

รหัส	ตัวเลือกหมวดวัสดุผนัง
0	Steel White-Wall Panel
1	ผนังทาสี หรือวาลาย
2	กระดานสา
3	ไม้ไผ่
4	ม่านจับจีบ (draped)
5	อิฐก่อ
6	คอนกรีตเปลือย
7	Stainless Steel
8	ผ้าไนลอนซิง
9	หินทรายขัดเรียบ

โจทย์

39. จงเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดเครื่องเรือน, หมวดลายพื้นหลัง และหมวดสี มาใช้ร่วมกันตามลำดับ เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องรับแขกที่แสดงถึงความเป็นจีนร่วมสมัยโดยใช้ลายพื้นหลังและโครงสร้างดั้งเดิม ในขณะที่เลือกใช้เครื่องเรือนที่สื่อถึงวิถีชีวิตปัจจุบันที่ค่อนข้างผ่อนคลายเป็นหลังยุคอุตสาหกรรม
40. จงเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดเครื่องเรือน, หมวดลายพื้นหลัง และหมวดสี มาใช้ร่วมกันตามลำดับ เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโถงต้อนรับ ที่สื่อให้เห็นแนวคิดการออกแบบที่เรียบง่ายละทิ้งการประดับประดาแบบ Modernism
41. จงเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดเครื่องเรือน, หมวดลายพื้นหลัง และหมวดสี มาใช้ร่วมกันตามลำดับ เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมภายในห้องสมุดหนังสือต่างประเทศที่สื่อถึงความเคร่งขรึม แบบอังกฤษ
42. จงจัดสภาพแวดล้อมภายในร้านขายเสื้อผ้าเด็กซึ่งราคาไม่แพง โดยเลือกองค์ประกอบจากหมวดวัสดุผนัง, หมวดแสง และ หมวดวิธีการจัด มาใช้ร่วมกันตามลำดับ



43. จงจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องประชุมที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้ประชุมรู้สึกกระฉับกระเฉง มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและเอื้อประโยชน์ต่อการระดมสมอง โดยเลือกองค์ประกอบจากหมวดวัสดุผนัง, หมวดเครื่องเรือน และ หมวดวิธีการจัด มาใช้ร่วมกันตามลำดับ
44. จงเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดวัสดุผนัง, หมวดลายพื้นหลัง และหมวดสี มาใช้ร่วมกันตามลำดับ เพื่อออกแบบ Façade อาคารแหล่งรวมเสื้อผ้าวัยรุ่นแนว American Street Culture
45. จงเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดเครื่องเรือน, หมวดลายพื้นหลัง และหมวดวิธีการจัด มาใช้ร่วมกันตามลำดับ เพื่อออกแบบนิทรรศการจินตนาการแห่งอนาคตในแนว Avant-garde ซึ่งสื่อถึงการต่อต้านความความซ้ำ แม่นยำและตรงไปตรงมาในยุคคอมพิวเตอร์



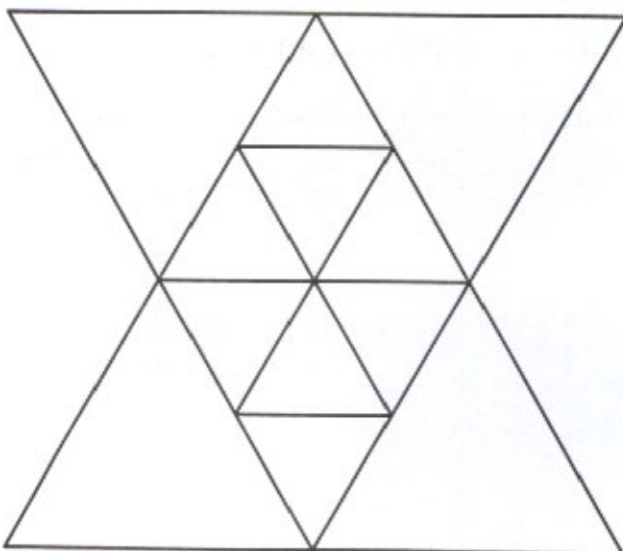
ศักยภาพ ด้านมิติสัมพันธ์

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 2 ส่วน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถทางจินตภาพ การคิดวิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ ระหว่างรูปทรงทั้งสองมิติ รูปทรงสามมิติ และพื้นที่ว่าง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบ

มิติสัมพันธ์ส่วนที่ 1 ตัวอย่างโจทย์ และวิธีการทำข้อสอบ

ให้นักเรียนตอบคำถามโดยดูจากภาพที่กำหนดให้ และกรอกคำตอบลงในกระดาษคำตอบในข้อที่กำหนด



ตัวอย่างโจทย์

กำหนดให้อักษร A แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดเล็กที่สุด B แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดใหญ่ถัดไป และ C, D, E ... แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าแต่ละขนาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ อยากราบว่าจากภาพข้างต้นมีสามเหลี่ยมแต่ละขนาด ขนาดละกี่รูป โดยกรอกคำตอบลงในข้อ 46 - 49

วิธีการตอบ

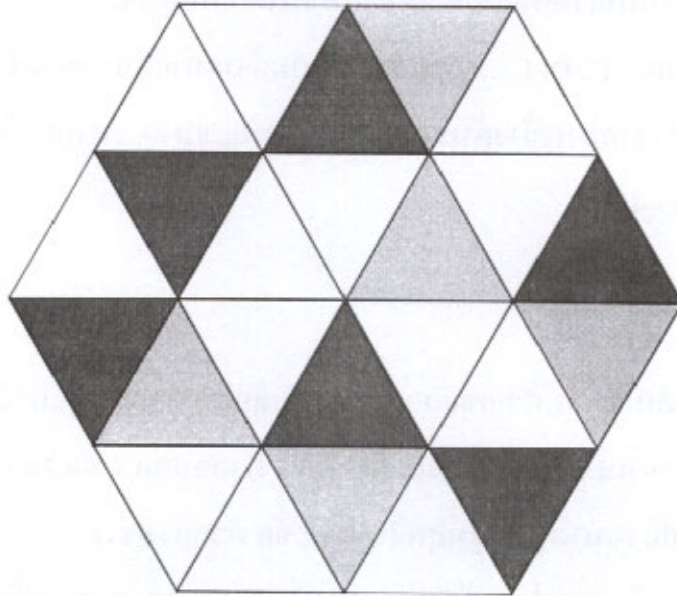
ให้นักเรียนฝนคำตอบโดย ให้ตัวเลขแถวแรกแทนหลักสิบ ตัวเลขในแถวที่สองแทนหลักหน่วย และตัวอักษรแทนขนาด โดยกรอกคำตอบ 1 คำตอบต่อ 1 ข้อ โดยเรียงคำตอบจากขนาดที่เล็กที่สุด ไปถึงขนาดใหญ่ที่สุดในแต่ละข้อ ตัวอย่างเช่น

- ขนาด A มี 18 รูป จะต้องฝน 18A ในลงกระดาษคำตอบข้อที่ 46
- ขนาด B มี 6 รูป จะต้องฝน 06B ในลงกระดาษคำตอบข้อที่ 47
- ขนาด C มี 2 รูป จะต้องฝน 02C ในลงกระดาษคำตอบข้อที่ 48
- ไม่มีขนาดอื่นๆ แล้วสำหรับข้อที่ 4 จะต้องกรอก 00A ลงในกระดาษคำตอบข้อที่ 49

หากข้อใดไม่มีคำตอบให้กรอก รหัส 00A ลงในข้อนั้น



ข้อสอบข้อ 46 - 53



กำหนดให้อักษร A แทนสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีขนาดเล็กที่สุด B แทนสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีขนาดใหญ่ขึ้นถัดไป และ C, D, E ... แทนสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแต่ละขนาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ อยากทราบว่าจากภาพข้างต้นมีสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแต่ละขนาดขนาดละกี่รูป กรอกคำตอบลงในข้อ 46 - 49

กำหนดให้อักษร A แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดเล็กที่สุด B แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดใหญ่ขึ้นถัดไป และ C, D, E ... แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าแต่ละขนาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ อยากทราบว่าจากภาพข้างต้นมีสามเหลี่ยมด้านเท่าแต่ละขนาดขนาดละกี่รูป กรอกคำตอบลงในข้อ 50 - 53



มิติสัมพันธ์ส่วนที่ 2 คำอธิบาย ตัวอย่างโจทย์ และวิธีการทำข้อสอบ

คำอธิบาย

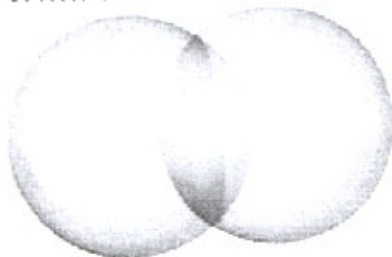
ให้นักเรียนตอบคำถามโดยดูจากภาพ และข้อกำหนดที่แสดงไว้ และฝนคำตอบลงในกระดาษคำตอบในข้อที่กำหนด

กำหนดให้

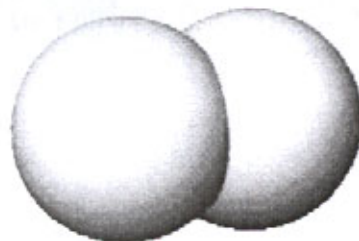
นักเรียนสามารถสร้างรูปทรงใหม่ จากรูปทรงพื้นฐานได้ 3 วิธี ได้แก่

1 การรวมกัน (Union) หมายถึง การนำรูปทรงใดๆ 2 รูปทรงมารวมกันเป็นรูปทรงใหม่ รูปทรงเดียว เช่น เมื่อนำทรงกลมขนาดเท่ากันสองลูกมารวมกันดังภาพที่ 1 จะได้ รูปทรงใหม่ในภาพที่ 2

ภาพที่ 1

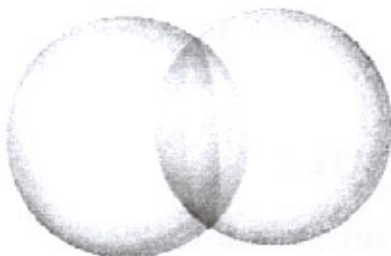


ภาพที่ 2



2 การหักลบกัน (Difference) หมายถึง การนำรูปทรงใดๆ 2 รูปทรงมาลบออกจากกันเป็นรูปทรงใหม่รูปทรงเดียว เช่น เมื่อนำทรงกลมขนาดเท่ากันสองลูกมาหักลบกันดังภาพที่ 3 จะได้ รูปทรงใหม่ในภาพที่ 4

ภาพที่ 3

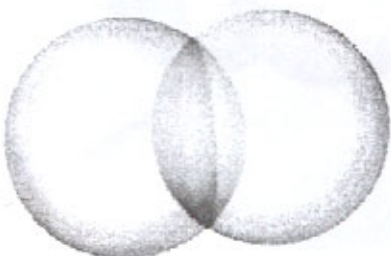


ภาพที่ 4



3 การร่วมกัน (Intersection) หมายถึง การนำรูปทรงใดๆ 2 รูปทรงมารวมกันเป็นรูปทรงใหม่รูปทรงเดียว เฉพาะส่วนที่ทับซ้อนกัน เช่น เมื่อนำทรงกลมขนาดเท่ากันสองลูกมารวมกันดังภาพที่ 5 จะได้ รูปทรงใหม่ในภาพที่ 6

ภาพที่ 5

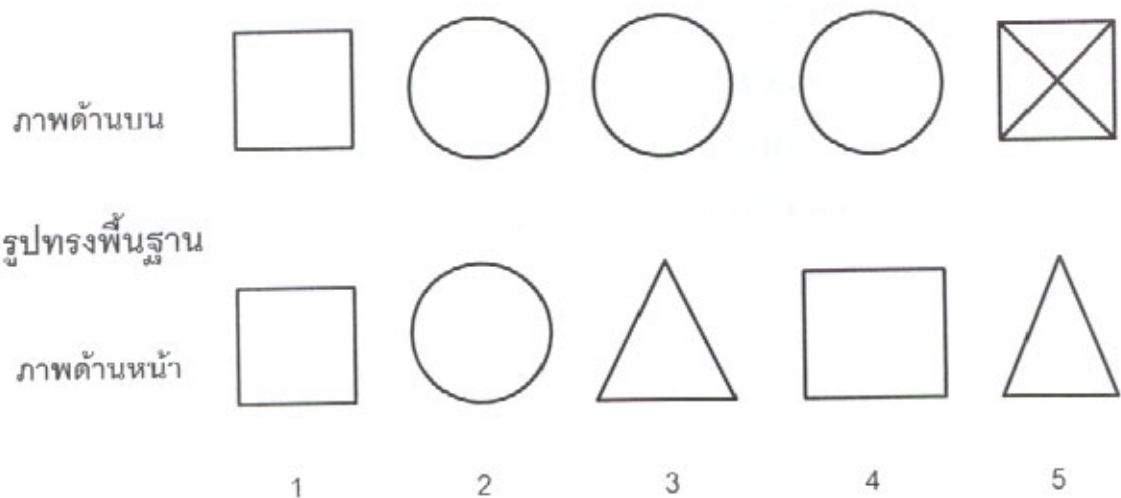


ภาพที่ 6



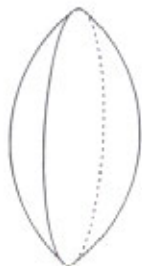
ตัวอย่างคำถาม

กำหนดรูปทรงพื้นฐาน 5 รูปทรงดังต่อไปนี้



และ กำหนดให้ การรวมกันแทนด้วยอักษร A, การหักลบกันแทนด้วยอักษร D, และ การ
ร่วมกันแทนด้วยอักษร J

คำถาม



อยากทราบว่ารูปทรงใหม่ในภาพนี้เกิดจากรูปทรงพื้นฐานใด
และเกิดขึ้นจากวิธีการสร้างรูปทรงแบบใด

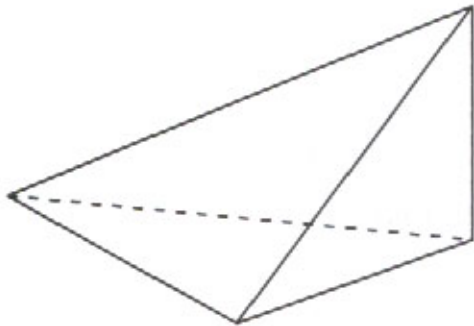


ตัวอย่างการตอบ

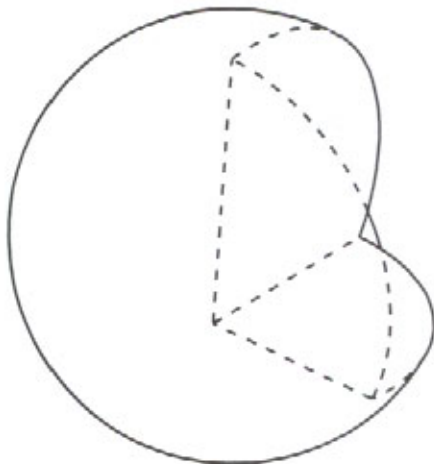
- หากพิจารณาแล้วพบว่า รูปทรงนี้เกิดจาก การรวมกัน ของ รูปทรงหมายเลข 2 กับ รูปทรงหมายเลข 2 ดังนั้นคำตอบที่จะต้องฝนในกระดาษคำตอบคือ 22A
- หรือ หากพิจารณาแล้วพบว่า รูปทรงนี้เกิดจาก การหักลบกัน ของ รูปทรงหมายเลข 3 กับ รูปทรงหมายเลข 2 ดังนั้นคำตอบที่จะต้องฝนในกระดาษคำตอบคือ 32D
- หรือ หากพิจารณาแล้วพบว่า รูปทรงนี้เกิดจาก การร่วมกัน ของ รูปทรงหมายเลข 3 กับ รูปทรงหมายเลข 4 ดังนั้นคำตอบที่จะต้องฝนในกระดาษคำตอบคือ 34A เป็นต้น



ข้อสอบข้อที่ 54 - 55



54. อยากทราบว่ารูปทรงใหม่ในภาพนี้เกิดจากรูปทรงพื้นฐานใด และเกิดขึ้นจากวิธีการสร้างรูปทรงแบบใด



55. อยากทราบว่ารูปทรงใหม่ในภาพนี้เกิดจากรูปทรงพื้นฐานใด และเกิดขึ้นจากวิธีการสร้างรูปทรงแบบใด



ศักยภาพด้านการเข้าใจความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรม กับสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการทำความเข้าใจ ตีความข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อการออกแบบ และความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลเรื่องสภาพแวดล้อม กับการเลือกองค์ประกอบในการออกแบบ

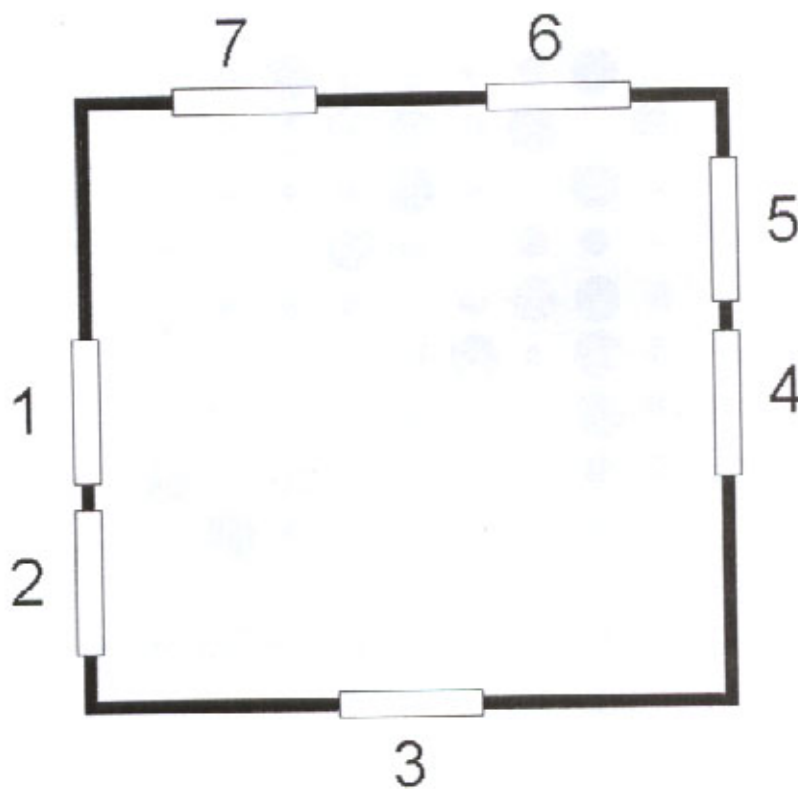
วิธีการตอบ

ให้นักเรียนนำรหัสคำตอบจากตารางในหน้าต่อไปที่
เหมาะสม ระบายลงในวงกลมให้เข้มเต็มวง โดยให้กรอก
แถวที่ 1 สำหรับคำตอบ ก, แถวที่ 2 สำหรับคำตอบ ข,
และแถวที่ 3 สำหรับคำตอบ ค ดังตัวอย่าง

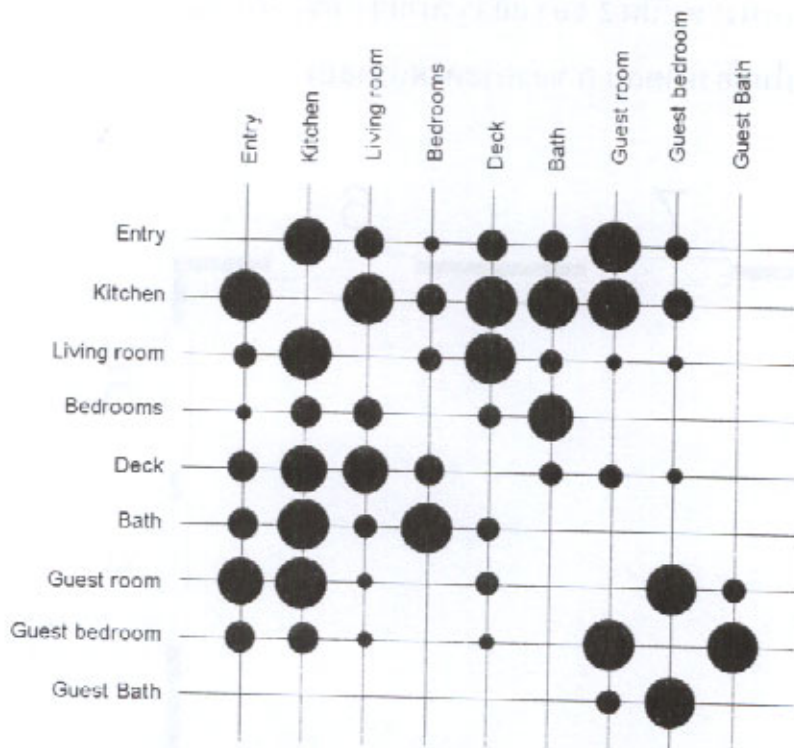
คำตอบ ก	คำตอบ ข	คำตอบ ค
↓ ○ 0	↓ ●	↓ ○ A
○ 1	○ 1	○ B
●	○ 2	○ C
○ 3	○ 3	●
○ 4	○ 4	○ E
○ 5	○ 5	○ F
○ 6	○ 6	○ G
○ 7	○ 7	○ H
○ 8	○ 8	○ I
○ 9	○ 9	○ J



56. จากภาพที่กำหนดให้เป็นผังห้องที่มีรูปทรงเป็นทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีลักษณะภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น เจ้าของห้องนี้ต้องการจะเจาะช่องเปิดเพื่อระบายอากาศ แต่มีข้อจำกัดด้านงบประมาณทำให้สามารถเจาะได้เพียง 2 ช่องเท่านั้น และต้องมีขนาดเท่ากันด้วย นักเรียนจะแนะนำเจ้าของห้องให้เจาะช่องเปิดใด ที่จะสามารถทำให้การระบายอากาศภายในห้องเกิดประสิทธิภาพสูงที่สุด (วิธีการตอบ: ให้นักเรียนเลือกหมายเลขตำแหน่งช่องเปิด 2 ช่อง แล้วระบายลงในช่องคำตอบ ก กับ ข และระบายอักษร D ลงในช่องคำตอบ ค ของกระดาษคำตอบ)



57. ในการออกแบบบ้านนั้น สถาปนิกจะต้องเข้าใจถึงความต้องการของเจ้าของบ้าน ว่า ต้องการพื้นที่ใช้สอยใดบ้าง และแต่ละพื้นที่นั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร วิธีการหนึ่งในการพิจารณาความสัมพันธ์ดังกล่าว คือการเขียนแผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย เพื่อวิเคราะห์และนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการออกแบบต่อไป ดังนั้น จึงให้นักเรียนพิจารณาแผนภาพความสัมพันธ์ข้างล่าง แล้วตอบคำถาม



คำถาม พื้นที่ใช้สอยใดในบ้านหลังนี้ที่มีความสำคัญมากที่สุด (เลือกคำตอบจากตาราง ก)
พื้นที่ใช้สอยใดที่ไม่มีความสัมพันธ์กับ Guest room เลย (เลือกคำตอบจากตาราง ข และ ค)



รหัสคำตอบสำหรับคำตอบ ก

0	Entry
1	Kitchen
2	Living room
3	Bedrooms
4	Deck
5	Bath
6	Guest room
7	Guest bedroom

รหัสคำตอบสำหรับคำตอบ ข

0	Entry
1	Kitchen
2	Living room
3	Bedrooms
4	Deck
5	Bath
6	Guest room
7	Guest Bath

รหัสคำตอบสำหรับคำตอบ ก

A	Entry
B	Kitchen
C	Living room
D	Bedrooms
E	Deck
F	Bath
G	Guest room






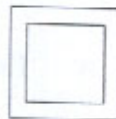
ศักยภาพด้านการคิดแก้ไขปัญหา และตรรกะ

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการทำความเข้าใจ ตีความ เชื่อมโยงเงื่อนไขจากข้อมูลที่กำหนดให้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องเงื่อนไข และตรรกะ ซึ่งเป็นความสามารถพื้นฐานของการออกแบบอย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาในการออกแบบ

ตัวอย่างคำถาม

จงเลือกรูปตามตารางไปใส่ให้ตรงกับรูปความสัมพันธ์ที่กำหนดให้















เลขกำกับ					
รูป					
	1	2	3	4	5

ตารางที่ 1 รูปและเลขกำกับให้ใส่ในช่องว่าง



















ตัวอย่างวิธีการตอบคำถาม

จงเลือกเลขกำกับจากตารางที่ 1 มาใส่ในช่องว่างให้สัมพันธ์กับภาพทั้งหมดในโจทย์

			
ก		ข	
			
			

จากรูปจะมีช่องว่างให้เติมเลขกำกับจากตารางที่ 1 อยู่ทั้งหมด 2 ช่องในข้อ ก และ ข

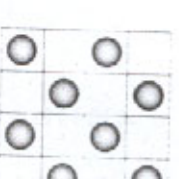
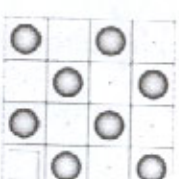
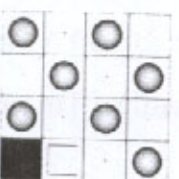
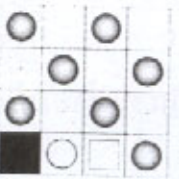
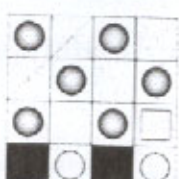
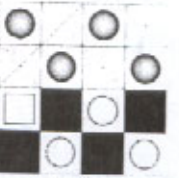
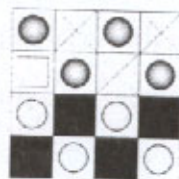
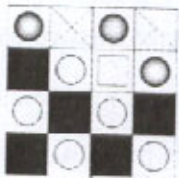
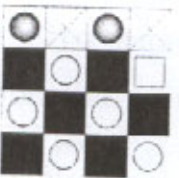
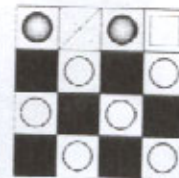
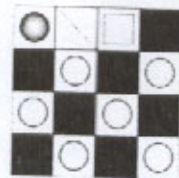
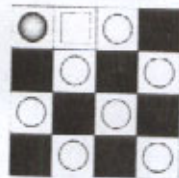
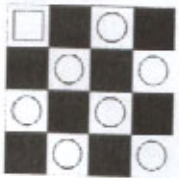
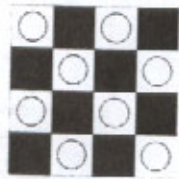
จากรูปจะเติมเลขกำกับจากตารางที่ 1 ว่า 1 ในแถว ก และ 2 ในแถว ข ตามส่วนแถว ก ให้กรอก A เสมอ

- การตอบให้ตอบโดยกรอกตัวเลขกำกับรูปในตารางที่ 1 ซึ่งสัมพันธ์กับภาพในข้อที่กำหนดให้
- หากข้อใดกำหนดให้ตอบเพียงข้อ ก ข้อเดียว ให้กรอกเลขกำกับรูปลงในแถว ก และกรอก 0 ลงในแถวข้อ ข และ กรอก A ในแถว ก
- กรอกคำตอบให้ถูกต้องครบถ้วนทั้งสามแถว มิฉะนั้นจะไม่ได้คะแนน

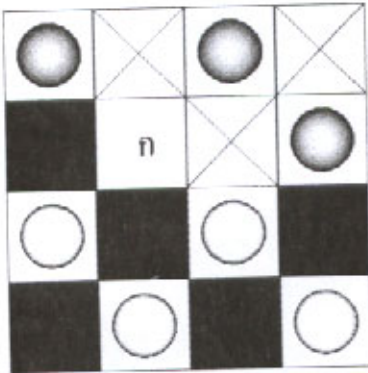
ตารางที่ 2 แสดงช่องว่างให้เติมเลขกำกับให้สัมพันธ์กับโจทย์ที่ให้



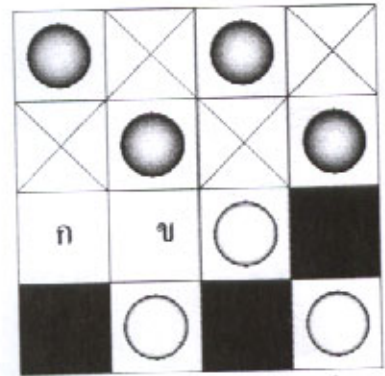
คำถามข้อที่ 58 - 61 จงเลือกเลขกำกับจากตารางที่ 1 มาใส่ในช่องว่างของข้อที่ 58 - 61 โดยดูความสัมพันธ์ของภาพ และองค์ประกอบของภาพทั้งหมดให้ถูกต้อง



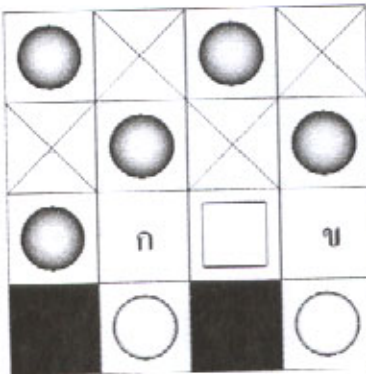
58.



59.



60.



61.

