



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

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

รหัสวิชา 74 วิชา ความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์ (PAT 4)

สอบวันเสาร์ที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2552 เวลา 09.00 - 12.00 น.

ชื่อ-นามสกุล..... เลขที่นั่งสอบ.....

สถานที่สอบ..... ห้องสอบ.....

คำอธิบาย

- ข้อสอบทั้งหมดมี 2 ส่วน (46 หน้า) 300 คะแนน
ส่วนที่ 1 เนื้อหาทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ 20 ข้อ 90 คะแนน
ส่วนที่ 2 ศักยภาพทางสถาปัตยกรรมและการออกแบบ 41 ข้อ 210 คะแนน
- ก่อนตอบคำถาม ให้เขียนชื่อ-นามสกุล เลขที่นั่งสอบ สถานที่สอบและห้องสอบ ในข้อสอบ
- ให้เขียนชื่อ-นามสกุล วิชาที่สอบ สถานที่สอบ ห้องสอบ เลขที่นั่งสอบและรหัสวิชาที่สอบ ด้วยปากกาในกระดาษคำตอบ พร้อมทั้งระบายเลขที่นั่งสอบและรหัสวิชา ด้วยดินสอดำ เบอร์ 2B ทับตัวเลขในวงกลม ให้ตรงกับตัวเลขที่เขียน
- ในการตอบ ให้ใช้ดินสอดำเบอร์ 2B ระบายวงกลมตัวเลือก ① ② ③ หรือ ④ ในกระดาษคำตอบให้เต็มวง (ห้ามระบายนอกวง) ในแต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องหรือเหมาะสมที่สุดเพียงคำตอบเดียว
ตัวอย่าง ถ้าตัวเลือก ② เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ให้ทำดังนี้
① ● ③ ④
ถ้าต้องการเปลี่ยนตัวเลือกใหม่ ต้องลบรอยระบายในวงกลมตัวเลือกเดิม ให้สะอาดหมดรอยดำเสียก่อน แล้วจึงระบายวงกลมตัวเลือกใหม่
- ห้ามนำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกจากห้องสอบ
- ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าสอบออกจากห้องสอบ ก่อนหมดเวลาสอบ



1. ข้อใดไม่เกี่ยวข้องกับข้ออื่น

1. Sustainable solution
2. Green solution
3. Ecological solution
4. Global solution

2. ถนนพระราชพิธีที่สำคัญของกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีประวัติศาสตร์เกี่ยวข้องกับการเมืองการปกครองอย่างสำคัญยิ่ง คือถนนอะไร

1. ถนนประชาธิปไตย
2. ถนนราชดำเนิน
3. ถนนศรีนครินทร์
4. ถนนราชพฤกษ์

3. สำหรับชาวบ้านในเมืองไทยสมัยก่อน ได้ถุนเรือนไทยมีประโยชน์ดังต่อไปนี้ ยกเว้นข้อใด

1. เพื่อความสง่างามของเจ้าของอาคาร
2. เพื่อป้องกันน้ำท่วม
3. เพื่อป้องกันแมลง หนู สัตว์รบกวน
4. เพื่อใช้เลี้ยงสัตว์



4. ปราสาทหินพนมรุ้ง เป็นรูปแบบสถาปัตยกรรมของอารยธรรมใด

- | | |
|-----------|------------|
| 1. อยุธยา | 2. สุโขทัย |
| 3. ขอม | 4. มอญ |

5. รูปแบบในข้อใดไม่มีความคล้ายคลึงกับรูปแบบในข้ออื่น

1. Modernism
2. Neo-classic
3. Zen
4. Minimalism

6. ก. ศึกษาความต้องการของลูกค้า

ข. สร้างสรรค์แนวคิดการออกแบบ

ค. คุมการก่อสร้างหรือการผลิต

ง. ซ่อมบำรุงงานออกแบบภายหลังการใช้งาน

จากตัวเลือกข้างต้น นักออกแบบ และสถาปนิกต้องมีความสามารถ
ในด้านใดบ้าง

1. ข้อ ก,ข,ค ถูก ข้อ ง ผิด
2. ข้อ ข,ค ถูก ข้อ ก,ง ผิด
3. ข้อ ก,ข,ง ถูก ข้อ ค ผิด
4. ถูกทุกข้อ



7. วิสัยทัศน์ของผู้สมัครผู้ว่าฯ คนใดที่ความคล้ายคลึงกับแนวคิดที่
นักออกแบบควรจะมี
1. นายยุรมัน เบอร์ 1 “ผมจะนำคนก่อปัญหามาลงโทษ”
 2. นายชูไว เบอร์ 2 “ผมมองเห็นปัญหา”
 3. นางไรรณา เบอร์ 3 “ดิฉันเชื่อว่าปัญหาทุกอย่างแก้ไขได้”
 4. นายสุขภักดิ์ เบอร์ 4 “ผมมีทางเลือกสำหรับการแก้ปัญหาแต่ละจุด”
8. สถาปัตยกรรมในแนวความคิดสภาพแวดล้อมที่ยั่งยืน ตรงกับข้อใดใน
ต่อไปนี้
1. โรงเรียนอนุบาล ที่สร้างเสริมกิจกรรมเด็กในลานโล่ง
 2. เรือนไทยที่มีการถ่ายเทอากาศได้ดี
 3. บ้านพักตากอากาศริมภูเขา ภูมิทัศน์สงบรวมรื่น
 4. บ้านจัดสรรที่สร้างล้อมรอบทะเลสาบขนาดใหญ่
9. งานออกแบบของไทยได้รับอิทธิพลมาจาก
- ก. จีน ข. อินเดีย ค. ขอม ง. ญี่ปุ่น
1. ข้อ ก, ข, ค ถูก ข้อ ง ผิด
 2. ข้อ ข, ค ถูก ข้อ ก, ง ผิด
 3. ข้อ ก, ข, ง ถูก ข้อ ค ผิด
 4. ถูกทุกข้อ



10. งานออกแบบสถาปัตยกรรมในสมัยรัชกาลที่ 3 ได้รับอิทธิพลมาจาก
ประเทศใด

1. อินเดีย
2. ฝรั่งเศส
3. จีน
4. ญี่ปุ่น

11. เหตุใดเราจึงมองเห็นสารสีเขียวเป็นสีเขียว

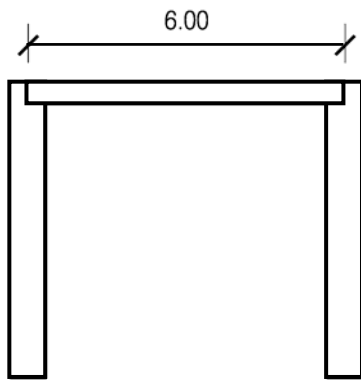
1. เพราะสารสีเขียวจะดูดกลืนแสงสีเขียวก่อนแล้วจึงสะท้อนแสงสีเขียวนออกมา
2. เพราะสารสีเขียวจะดูดกลืนแสงสีเขียวก่อนแล้วสะท้อนแสงสีอื่นออกมา
3. เพราะสารสีเขียวจะดูดกลืนแสงสีอื่นแล้วสะท้อนแสงสีเขียวนออกมา
4. ไม่มีข้อถูก

12. ถ้าเรามองปลาที่อยู่ในน้ำ จะเห็นปลาอยู่ตื้นหรือลึกกว่าความเป็นจริง
เพราะเหตุใด

1. ตื้นกว่าปกติ เพราะดัชนีหักเหของอากาศน้อยกว่าน้ำ
2. ลึกกว่าปกติ เพราะเกิดการกระเจิงของแสง
3. ตื้นกว่าปกติ เพราะดัชนีหักเหของอากาศมากกว่าน้ำ
4. มองเห็นเท่ากับความเป็นจริง ไม่เปลี่ยนแปลง



13. ระหว่างเสาคอนกรีต 2 ต้น มีคานเหล็กยาว 6 เมตร วางพอดีดังรูป ถ้าคานเหล็กมีขนาดพื้นที่หน้าตัด 25 ตารางเซนติเมตร เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น 5 องศาเซลเซียส พบว่าเหล็กขยายตัวขึ้น เกิดความเครียด ตามยาวเท่ากับ 2×10^{-6} จงหาขนาดแรงที่เหล็กดันเสาคอนกรีตเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น 5 องศาเซลเซียส (กำหนดให้ เหล็กมีค่า Young's Modulus = 2×10^{10} N/m²)

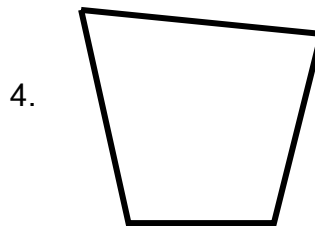
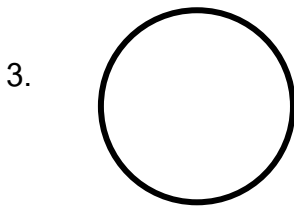
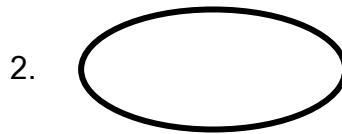
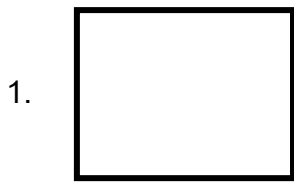


1. 10^3 N
2. 5×10^3 N
3. 6×10^3 N
4. 10^7 N

14. ข้อใดเป็นสาเหตุทำให้เห็นดวงจันทร์ปรากฏ ณ ตำแหน่งเดิมซ้ำลงทุกวัน
1. โลกใช้เวลาหมุนรอบตัวเองนานกว่าดวงจันทร์โคจรรอบโลก
 2. เพราะโลกหมุนรอบตัวเองจากทิศตะวันตกไปทิศตะวันออก
 3. เพราะดวงจันทร์โคจรรอบโลกจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก
 4. เพราะดวงจันทร์ใช้เวลาโคจรรอบโลกนานกว่าโลกหมุนรอบตัวเอง



15. ห้องที่มีผังแบบใดจะมีปัญหาด้านเสียงก้องน้อยที่สุด



16. ตัวเลือกในข้อใดมีพื้นที่ 30 ตารางเมตร

1. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยม กว้าง 100 ซม. ยาว 3000 ซม.
2. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยม กว้าง 0.5 กม. ยาว 0.6 กม.
3. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยม กว้าง 2000 ซม. ยาว 150 ซม.
4. ที่ดินรูปสี่เหลี่ยม กว้าง 0.04 กม. ยาว 0.75 กม.

17. ผลรวมของมุมภายในของรูป แปดเหลี่ยมด้านเท่าที่มีค่าเท่ากับเท่าไร

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. 360 องศา | 2. 180 องศา |
| 3. 1440 องศา | 4. 1080 องศา |



18. สถาปนิกออกแบบอาคารแห่งหนึ่ง มีผนังด้านหนึ่งสูง 40 เมตร และมีพื้นที่ผนังทั้งหมด 2400 ตารางเมตร ทั้งนี้สถาปนิกต้องการตกแต่งผนังด้วยวัสดุปิดผนัง 4 รูปแบบ โดยต้องการแบ่งลายผนังออกเป็นรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดพื้นที่เท่าๆ กัน อยากทราบว่าต้องใช้งบประมาณน้อยที่สุดเท่าใด จึงจะสามารถตกแต่งตามความคิดของผู้ออกแบบได้ เมื่อราคาของวัสดุปิดราคาวัสดุปิดผนังลายที่ 1 คือ 50 บาท/ตร.ม. ลายที่ 2 คือ 80 บาท/ตร.ม. ลายที่ 3 คือ 90 บาท/ตร.ม. ลายที่ 4 คือ 120 บาท/ตร.ม. และต้องจ่ายแรงค่าติดตั้งเพิ่มเติมหากมีรูปแบบเส้นเฉียงอีก 10% ของราคาวัสดุ/ความยาวแนวเฉียง (เมตร)

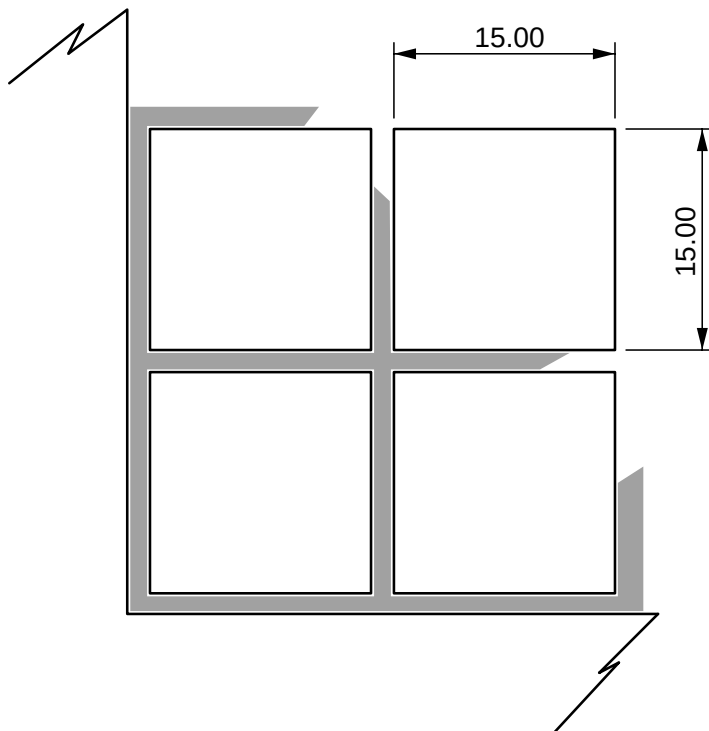
- | | |
|----------------|----------------|
| 1. 204,000 บาท | 2. 306,000 บาท |
| 3. 286,000 บาท | 4. 350,880 บาท |

19. ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ชิ้นหนึ่ง เจ้าของต้องการให้มีขนาดบรรจุของเหลวได้ 500 มล. ซึ่งเดิมต้องใช้พลาสติกปริมาตร 40 มล. เพื่อสร้างเป็นบรรจุภัณฑ์ ส่วนแบบใหม่ที่นักออกแบบทำขึ้น มีอัตราการใช้วัสดุ 1 หน่วย ต่อ ความจุ 10 หน่วย อยากทราบว่าประสิทธิภาพในการใช้วัสดุของบรรจุภัณฑ์แบบใหม่ ต่อความจุนั้นเป็นอย่างไร

- | | |
|------------------|-------------|
| 1. เพิ่มขึ้น 8% | 2. ลดลง 8% |
| 3. เพิ่มขึ้น 20% | 4. ลดลง 20% |



20. ในการปูพื้นถนนโครงการหนึ่ง ผู้ออกแบบต้องการวางบล็อกปูถนนเป็นรูปแบบ ขนาด และวิธีการวางลาย ดังภาพ บนถนนที่มีขนาดกว้าง 2 เมตร และยาว 20 เมตร อยากทราบว่าในพื้นที่นี้จะต้องใช้บล็อกปูพื้นทั้งหมดกี่ก้อน จึงจะวางได้ตามแบบพอดี โดยใช้จำนวนก้อนน้อยที่สุด และมีระยะห่างระหว่างก้อนใกล้เคียงกันมากที่สุด



ต้องเว้นระยะห่างรอบ
บล็อกปูพื้นแต่ละก้อน
1-2 ซม.

1. 1,440 ก้อน
2. 1,452 ก้อน
3. 1,500 ก้อน
4. 1,560 ก้อน



ศักยภาพ ด้านการออกแบบสถาปัตยกรรมกับมนุษย์และสังคม

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการอ่านจับใจความ คิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของประเด็นและสาระสำคัญต่างๆ พร้อมทั้งทำความเข้าใจและสามารถตีความ ในเรื่องราวของสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับผู้คน ชุมชนและสังคม สำหรับลักษณะข้อสอบและวิธีการตอบข้อสอบ ได้แสดงไว้ในตัวอย่างเรื่อง “ตลาดระแหง” การตรวจคะแนนจะตรวจคำตอบที่ระบายไว้ในกระดาษคำตอบเท่านั้น ผู้สอบอาจสังเคราะห์คำตอบโดยการวางแผนภูมิแสดงความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของประเด็นต่างๆ หรือไม่ก็ได้

ตัวอย่างข้อสอบและวิธีการตอบข้อสอบ

คำสั่ง

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



ข้อความที่กำหนด ได้แก่ พื้นที่ สิ่งปลูกสร้าง ชุมชน เหตุการณ์หรือเอกลักษณ์ ที่
เกี่ยวข้องกับตลาดระแหง

1. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็น
ส่วนประกอบสำคัญ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ให้ระบายคำตอบเป็น
ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความที่เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วย
ตัวอักษร “A”
2. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็น
ส่วนประกอบทั่วไป หรือ ไม่มีนัยสำคัญพิเศษ ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข
2 หลักที่อยู่หน้าข้อความที่เป็นส่วนประกอบทั่วไป แล้วตามด้วยตัว
อักษร “D”
3. ถ้าข้อความที่กำหนด เป็นเอกลักษณ์ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ของ
ข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข
2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ ที่ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์นั้นขึ้น แล้วตามด้วย
ตัวอักษร “I”
4. ถ้าข้อความที่กำหนด เคยเป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต ของข้อความอื่น
(ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่
หน้าข้อความ ที่เคยมีข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วย
ตัวอักษร “J”
5. ถ้าข้อความที่กำหนด ไม่มีข้อความอื่น เป็นส่วนประกอบสำคัญ / เป็น
ส่วนประกอบทั่วไป / ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้นโดยข้อความนี้ / หรือเคยมี
ข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข
“99” แล้วตามด้วยตัวอักษร “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 มีสะพานไม้ที่ชักออกได้คร่อมให้เดินข้ามไปมา สองฟากมีเรือนแถวไม้เก่า สลับตึกใหม่ปลูกต่อเนื่องกัน 20 – 30 คูหา ด้านหนึ่งของศาลามีทางเดินคอนกรีต เชื่อมต่อออกไปยังชุมชนท้องถิ่นมีทุ่งข้าวเขียวขจี ส่วนอีกด้านหนึ่งของตลาด เป็นวัดบัวแก้วเกษร และโรงเรียนวัดบัวแก้วเกษร (วนพงษ์อนุกุล) โดยมีถนนทางหลวงสาย 340 คั่น

ในตลาดประกอบไปด้วยร้านรวง ที่ส่วนใหญ่จำหน่ายสินค้าเพื่อการเกษตร ร้านตัดผม ร้านขายยาและอื่นๆ นอกจากนี้ยังมีศาลเจ้าและโรงจั่ว ที่เป็นพื้นที่สาธารณะสำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ลักษณะเด่นของตลาดนี้อยู่ที่ องค์ประกอบของทางเดินริมน้ำ ตั้งแต่สะพานเชื่อมสองฟากคลองที่รายเป็นระยะ ทำน้ำของแต่ละร้านที่ทำเป็นทางลาดแทนบันได ตลอดจนเชือกกันตลิ่งที่ยังคงเป็นแผงไม้แบบเก่าและความน่าสนใจที่สัมผัสได้อีกอย่าง ก็คือวินัยชุมชนในการ



เคารพสิทธิซึ่งกันและกัน เห็นได้จากใช้พื้นที่ส่วนรวมร่วมกันได้อย่างเป็นระเบียบ และรักษาความสะอาดได้อย่างน่าชมเชย มีการตกแต่งบ้านเรือนด้วยพรรณไม้ กระถาง และผู้คนก็ยังมีชีวิตผูกพันอยู่กับลำคลอง เห็นได้จากการลงอาบน้ำ เล่น น้ำ ตกปลา ฯลฯ ที่สื่อแสดงออกอย่างชัดเจนถึงวิถีชีวิตที่ดำเนินอยู่ของชาวชุมชน

เลขกำกับ	ข้อความที่กำหนด
01	วินัยชุมชน
02	พื้นที่สาธารณะ
03	ตลาดระแหง
04	วัดบัวแก้วเกษร

คำแนะนำในการทำข้อสอบ

1. พิจารณาข้อความ “วินัยชุมชน” (01) พบประโยค “ลักษณะเด่นของตลาดนี้ อยู่ที่.....และความน่าสนใจที่สัมผัสได้อีกอย่าง ก็คือวินัยชุมชน....” ดังนั้น ข้อ 03 ตลาดระแหง จึงมี วินัยชุมชน (01) เป็นส่วนประกอบสำคัญหรือจุดเด่นที่น่าสนใจ (01A จึงเป็นคำตอบหนึ่งของข้อ 03 ตลาดระแหง) ใน ขณะเดียวกันสำหรับข้อ 01 วินัยชุมชน เป็นเอกลักษณ์หรือจุดเด่นที่ น่าสนใจของ ตลาดระแหง (03) ซึ่งถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้น (03A จึงเป็น คำตอบเดียวของข้อ 01 วินัยชุมชน)



2. พิจารณาข้อความ “พื้นที่สาธารณะ” (02) พบประโยค “.....ในตลาด ประกอบไปด้วย.....นอกจากนี้ยังมีศาลเจ้าและโรงจั่ว 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 “....ส่วนอีกด้านหนึ่งของตลาด เป็นวัดบัวแก้วเกษร” 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	ร่างรหัสคำตอบที่จะระบายใน กระดาษคำตอบ				
01	วินัยชุมชน	03I				
02	พื้นที่สาธารณะ	99H				
03	ตลาดระแหง	01A	02D	04D		
04	วัดบัวแก้วเกษร	99H				

ตัวอย่างการตอบในกระดาษคำตอบ

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



3. โจทย์สั่งว่าให้แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับข้อความ “ตลาดระแหง” ใน
กระดาษคำตอบข้อ 7 -9 ซึ่งจากตารางความสัมพันธ์ในส่วนคำแนะนำใน
การทำข้อสอบ พบว่ารหัสแสดงความสัมพันธ์คือ 01A, 02D, 04D ดังนั้น
จะต้องฝนคำตอบโดยเรียงลำดับจากเลขกำกับข้อความที่มีค่าน้อยไปหา
มากในแต่ละข้อ 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 “ตลาดระแหง” ในบทความมีข้อความที่พิมพ์ด้วยอักษรเข้มอยู่ 9 ข้อความ ทำยบทความจะมีตารางสรุปข้อความที่กำหนดซึ่งแต่ละข้อความมีตัวเลข 2 หลักกำกับ แล้วสรุปความเชื่อมโยงของข้อความที่กำหนด แต่ละข้อความกับข้อความอื่นๆ ที่เหลือ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาในบทความ และเป็นไปตามเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

ข้อความที่กำหนด ได้แก่ พื้นที่ สิ่งปลูกสร้าง ชุมชน เหตุการณ์หรือเอกลักษณ์ ที่เกี่ยวข้องกับตลาดระแหง

1. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็นส่วนประกอบสำคัญ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ให้ระบายคำตอบเป็นตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความที่เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วยตัวอักษร “A”
2. ถ้าข้อความที่กำหนดมีข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) เป็นส่วนประกอบทั่วไป หรือ ไม่นัยสำคัญพิเศษ ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความที่เป็นส่วนประกอบทั่วไป แล้วตามด้วยตัวอักษร “D”
3. ถ้าข้อความที่กำหนด เป็นเอกลักษณ์ หรือ เป็นจุดเด่นที่น่าสนใจ ของข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ ที่ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์นั้นขึ้น แล้วตามด้วยตัวอักษร “I”



4. ถ้าข้อความที่กำหนด เคยเป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต ของข้อความอื่น (ซึ่งอาจมีได้มากกว่า 1 ข้อความ) ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข 2 หลักที่อยู่หน้าข้อความ ที่เคยมีข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญ แล้วตามด้วยตัวอักษร “J”
5. ถ้าข้อความที่กำหนด ไม่มีข้อความอื่น เป็นส่วนประกอบสำคัญ / เป็นส่วนประกอบทั่วไป / ถูกทำให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้นโดยข้อความนี้ / หรือเคยมีข้อความนี้เป็นส่วนประกอบสำคัญในอดีต ให้ระบายคำตอบเป็น ตัวเลข “99” แล้วตามด้วยตัวอักษร “H”



ตลาดระแหง

รูปแบบบ้านเรือนที่ตลาดระแหง ส่วนใหญ่เป็นเรือนไม้หลังคาจั่ว มีนอกชานยื่นลง
ในน้ำ โดยปักเสาไม้ลงในน้ำ รองรับนอกชานหรือทางเดินหน้าบ้านที่เชื่อมต่อกัน
บ้านแต่ละหลังยังคงรูปแบบและวัสดุดั้งเดิม ที่น่าสนใจคือองค์ประกอบต่างๆ ของ
เรือนที่แสดงถึงความเป็นชุมชนริมน้ำ อาทิ ทำนน้ำ ราวตากแห ฯลฯ ที่สื่อ
แสดงออกอย่างชัดเจนถึงวิถีชีวิตของชาวชุมชน

ประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ ของท้องถิ่นประเพณีหนึ่งคือ เทศกาลตักบาตรพระร้อย
ซึ่งจัดขึ้นหลังออกพรรษา ในอดีตนั้นพระสงฆ์จำนวน 100 รูปจะลงเรือเพื่อให้
ชาวบ้านที่อยู่บนฝั่งได้ใส่บาตร เมื่อการคมนาคมมีถนนหนทางที่สะดวกขึ้น การตัก
บาตรพระร้อยในระยะเวลาราว 10 ปีที่ผ่านมา ก็เปลี่ยนแปลงไป โดยพระสงฆ์จะ
เดินทางมายังวัดบัวแก้วเกษรโดยรถยนต์ แล้วจึงเดินมารับบาตรที่ริมคลองแทน
การลงเรือ ปัจจุบันมีพระสงฆ์เข้าร่วมเทศกาลนี้ราว 150 – 160 รูปจาก 17 วัด ใน
เทศบาลนี้จะมีการแข่งเรือและเดินกะลาเพื่อความรื่นเริงด้วย

ตลาดระแหงเกิดขึ้นเนื่องจากบริเวณนี้เคยเป็นตลาดสดทางรถไฟเอกชนสาย
กรุงเทพฯ – บางบัวทอง - ลาดหลุมแก้ว ซึ่งเจ้าพระยาวรพงศ์พิพัฒน์ (เย็น อิศร
เสนา) นายช่างผู้ทำการก่อสร้างต่างๆ ในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นผู้สร้าง และเริ่มเดิน
รถได้เมื่อ พ.ศ. 2458 แต่ในที่สุดก็เลิกกันไป ปัจจุบันคงเหลือแต่ระฆังรถไฟ และ
ตัวอย่างรางรถไฟ อยู่ที่โรงเรียนวัดบัวแก้วเกษร (วรพงศ์อนุกุล) ซึ่งเจ้าพระยา-
วรพงศ์พิพัฒน์บริจาคที่ดินเพื่อสร้างโรงเรียน

เป็นที่น่าสนใจว่าจังหวัดปทุมธานี ได้เห็นความสำคัญของพื้นที่แห่งนี้ โดยได้
ดำเนินการจัดสร้างห้องสมุดเฉลิมราชกุมารีของจังหวัดที่หน้าตลาด เมื่อ



ประมาณปี พ.ศ. 2535 และในปี พ.ศ. 2549 ทูลกระหม่อมหญิงอุบลรัตนราชกัญญา สิริวัฒนาพรรณวดี ได้เสด็จเยี่ยมชุมชนนี้ ในฐานะที่เป็นชุมชนดั้งเดิมที่มีลักษณะเฉพาะตัว ยังคามภาคภูมิใจให้แก่ชุมชนเป็นอย่างยิ่ง

เลขกำกับ	ข้อความที่กำหนด
01	ตลาดระแหง
02	รูปแบบและวัสดุดั้งเดิม
03	ความเป็นชุมชนริมน้ำ
04	ทำน้ำ ราวตากแห
05	วิถีชีวิตของชาวชุมชน
06	ตลาดสดทางรถไฟ
07	โรงเรียนวัดบัวแก้วเกษร

เลขกำกับ	ข้อความที่กำหนด	ร่างรหัสคำตอบที่จะระบายใน กระดาษคำตอบ		
01	ตลาดระแหง			
02	รูปแบบและวัสดุดั้งเดิม			
03	ความเป็นชุมชนริมน้ำ			
04	ทำน้ำ ราวตากแห			
05	วิถีชีวิตของชาวชุมชน			
06	ตลาดสดทางรถไฟ			
07	โรงเรียนวัดบัวแก้วเกษร			



โจทย์

1. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “ตลาดระแหง” ในคำตอบข้อที่ 1 – 3
2. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “รูปแบบและวัสดุดั้งเดิม” ในคำตอบข้อที่ 4 – 6
3. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “ทำน้ำ ราวตากแห” ในคำตอบข้อที่ 7 – 9
4. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “วิถีชีวิตชาวชุมชน” ในคำตอบข้อที่ 10 – 12
5. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “ตลาดสดทางรถไฟ” ในคำตอบข้อที่ 13 – 15
6. จงแสดงความสัมพันธ์ของข้อความ “ความเป็นชุมชนริมน้ำ” ในคำตอบข้อที่ 16 – 18

หมายเหตุ

- ในข้อที่ไม่มีคำตอบ จะต้องฝน 00A
- การแสดงความสัมพันธ์ที่มีมากกว่าหนึ่งคำตอบ ต้องฝนคำตอบโดยต้องเรียงลำดับเลขกำกับข้อความ จากน้อยไปมากเท่านั้น



ศักยภาพ ด้านการสื่อสารแนวคิดในการออกแบบ

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตีความ และสังเคราะห์ความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางทัศนศิลป์ พื้นฐานการออกแบบ การจัดองค์ประกอบ และการประยุกต์ใช้สี เพื่อสื่อสาร ความหมายในการออกแบบ ให้เกิดเป็นภาพลักษณ์ตามที่กำหนดให้ได้อย่าง เหมาะสม

คำสั่ง

จากหมวดองค์ประกอบในการออกแบบ 7 หมวดที่กำหนดให้ผู้สอบเลือก องค์ประกอบทางการออกแบบ จากตัวเลือกใน 3 หมวดตามที่โจทย์แต่ละ ข้อกำหนด มาใช้ร่วมกันตามลำดับ (เลือก 1 อย่างจากแต่ละหมวด รวม 3 อย่าง) เพื่อออกแบบสภาพแวดล้อมที่สามารถสื่อถึงลักษณะธุรกิจ สินค้า บริการ กลุ่มเป้าหมาย และสนองความต้องการของโจทย์ได้ดีที่สุด ซึ่งผู้สอบจะต้องเลือก องค์ประกอบให้ครบจากทั้ง 3 หมวด มิฉะนั้นจะไม่ได้คะแนนในข้อนั้นๆ

ตัวอย่างเช่น โจทย์กำหนดให้เลือกตัวเลือกจาก หมวดวิธีการจัด, หมวดแสง และ หมวดสี มาใช้ตามลำดับ (ดูตารางในหน้าต่อไป) ซึ่งหากผู้สอบต้องการเลือก การจัดองค์ประกอบซ้อนทับกัน (หมายเลข 9) โดยใช้สีสะท้อนแสง (หมายเลข 6) และ ให้แสงจากด้านล่าง (อักษร I) ผู้สอบจะต้องกรอกรหัสคำตอบ 9 6 I ลงใน กระดาษคำตอบ



รหัส	1) ตัวเลือกหมวดเครื่องเรือน
0-9	มีลักษณะดังภาพต่อไปนี้



0



1



2



3



4



5



6



7

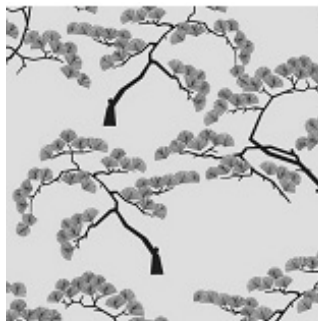


8



9

รหัส	2) ตัวเลือกหมวดฉายพื้นหลัง
0	พื้นหลังเรียบ ไม่มีลาย
1-9	มีลักษณะดังภาพต่อไปนี้



1



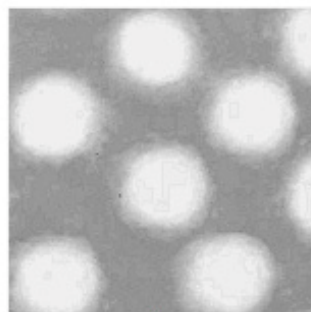
2



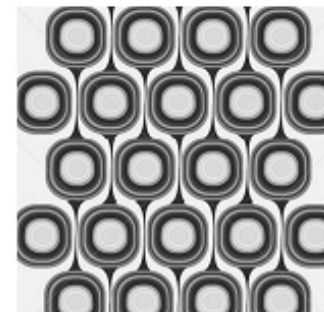
3



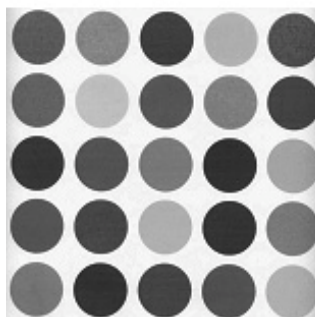
4



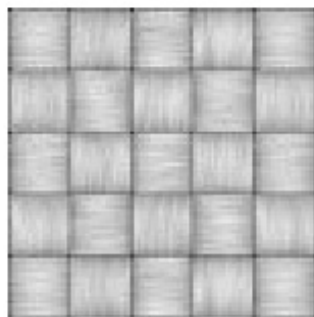
5



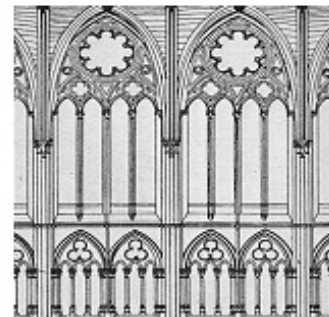
6



7



8



9



รหัส	3) ตัวเลือกหมวดสี
0	ไม่มีสี หรือ สี
1	สีของวัสดุ
2	สีปนเทา
3	สีปนขาว (Pastel)
4	แม่สี
5	สีสด
6	สีสะท้อนแสง
7	สีขาว และดำ
8	ไล่สี ขาว เทา ดำ
9	สีของแสง

รหัส	4) ตัวเลือกหมวดรูปทรง
A	ไร้รูป ไร้ทรง
B	รูปทรงอิสระ
C	รูปทรงเรขาคณิตพื้นฐาน
D	รูปทรงเรขาคณิตลบมุม
E	รูปทรงเรขาคณิตซับซ้อน
F	รูปทรงอินทรีย์ (organic)
G	รูปทรงสมมาตร
H	รูปทรงบิดเบี้ยว
I	อ้วน เตี้ย
J	สูง ผอม

รหัส	5) ตัวเลือกหมวดแสง
A	มืด ไม่มีแสง
B	แสงธรรมชาติ
C	แสงสว่างทั่วบริเวณ
D	แสงสว่างเน้นเฉพาะจุด
E	แสงLED เปลี่ยนสีไปเรื่อยๆ
F	แสงเทียน
G	แสง Black Light (UV)
H	โคมระย้า
I	แสงส่องจากด้านล่าง
J	แสงส่องจากด้านบน

รหัส	6) ตัวเลือกหมวดวัสดุผนัง
A	กระจก
B	ผนังทาสี หรือวาดลาย
C	กระดาสา
D	ไม้ไผ่
E	ม่านจับจีบ (draped)
F	อิฐก่อ
G	คอนกรีตเปลือย
H	Stainless Steel
I	ผ้าไนลอนขึง
J	วัสดุพื้นถิ่นสาน



รหัส	7) ตัวเลือกหมวดวิธีการจัด
0	สมดุลย์และสมมาตร
1	สมดุลย์ แต่ไม่สมมาตร
2	จัดวางองค์ประกอบจำนวนมาก ชิด ๆ กัน
3	จัดวางองค์ประกอบจำนวนน้อย ห่าง ๆ กัน
4	จัดเข้าเป็นจังหวะเท่า ๆ กัน
5	จัดเป็นวงกลม
6	จัดไม่เป็นระเบียบ
7	ทุกอย่างเข้ากันเป็นชุด
8	จัดผสม (mix & match)
9	จัดซ้อนทับกัน

โจทย์

19. จงออกแบบการจัดแสดงหน้าร้าน (Window Display) สำหรับร้านขายของใช้สำหรับเด็กทารก ซึ่งสื่อถึงความนุ่มนวลน่าทะนุถนอม โดยเลือกองค์ประกอบ จากตัวเลือกใน หมวดลายพื้นหลัง, หมวดสีและ หมวดรูปทรงของสิ่งที่จัดแสดง มาใช้ร่วมกัน ตามลำดับ

20. จงออกแบบการจัดแสดงหน้าร้านขายของเล่นที่สามารถดึงดูดเด็กอายุ 3-5 ปี โดยเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดลายพื้นหลัง, หมวดสีและ หมวดรูปทรงของสิ่งที่จัดแสดง มาใช้ร่วมกัน ตามลำดับ



21. จงออกแบบการจัดแสดงหน้าร้านขายของตกแต่งบ้านแนว Retro ย้อนยุค สำหรับวัยรุ่น โดยเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดลายพื้นหลัง, หมวดสี และ หมวดรูปทรงของสิ่งจัดแสดง มาใช้ร่วมกัน ตามลำดับ
22. จงออกแบบสภาพแวดล้อมภายในร้านอาหารจานด่วนที่อยู่ชั้นใต้ดินของห้างสรรพสินค้า โดยเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดเครื่องเรือน, หมวดวิธีการจัดองค์ประกอบ และหมวดแสง มาใช้ร่วมกันตามลำดับ
23. จงออกแบบสภาพแวดล้อมภายใน ห้องรับแขกที่แสดงถึง ความเคร่งครัด เป็นทางการ และหรูหราสง่างาม แบบฝรั่งเศส โดยเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดเครื่องเรือน, หมวดวิธีการจัดองค์ประกอบ และหมวดวัสดุผนัง มาใช้ร่วมกันตามลำดับ
24. จงออกแบบสภาพแวดล้อมภายในโรงพักคอยที่มีบรรยากาศแปลกใหม่ ทันสมัย เปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ทำให้ไม่ซ้ำซากจำเจ ช่วยกระตุ้นให้เกิดการพบปะพูดคุยกับทั้งคนรู้จักและคนที่เพิ่งพบใหม่ได้อย่างสบาย (casual) ไม่เป็นทางการ โดยเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกใน หมวดเครื่องเรือน, หมวดวิธีการจัดองค์ประกอบ และหมวดแสง มาใช้ร่วมกันตามลำดับ
25. จงจัดแสดงงานหัตถกรรมไทยฝีมือชาวบ้าน ที่สื่อถึงการดำเนินชีวิตตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยเลือกองค์ประกอบจากตัวเลือกในหมวดเครื่องเรือน, หมวดลายพื้นหลัง และหมวดวัสดุพื้นหลัง มาใช้ร่วมกันตามลำดับ



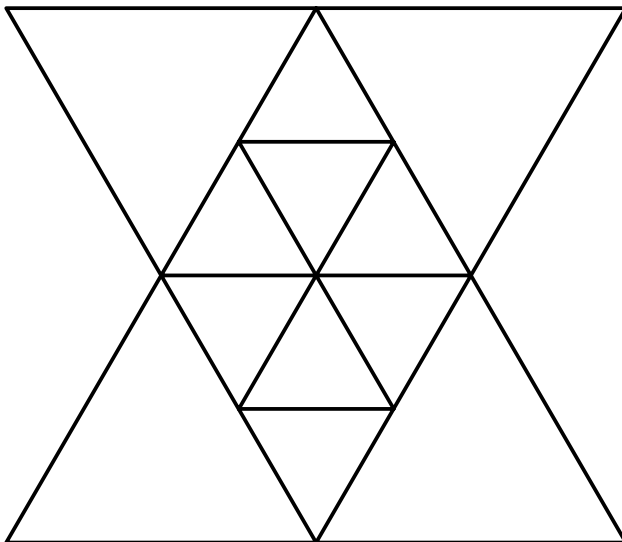
ศักรยภาพ ด้านมิติสัมพันธ์

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม 2 ส่วน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบ
ความสามารถทางจินตภาพ การคิดวิเคราะห์ หาความสัมพันธ์ ระหว่างรูปทรงทั้ง
สองมิติ รูปทรงสามมิติ และพื้นที่ว่าง ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการออกแบบ

มิติสัมพันธ์ส่วนที่ 1 ตัวอย่างโจทย์ และวิธีการทำข้อสอบ

ให้นักเรียนตอบคำถามโดยดูจากภาพที่กำหนดให้ และกรอกคำตอบลงใน
กระดาษคำตอบในข้อที่กำหนด



ตัวอย่างโจทย์

กำหนดให้อักษร A แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดเล็กที่สุด B แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดใหญ่ถัดไป และ C, D, E ... แทนสามเหลี่ยมด้านเท่าแต่ละขนาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ อยากทราบว่าจากภาพข้างต้นมีสามเหลี่ยมแต่ละขนาดขนาดละกี่รูป โดยกรอกคำตอบลงในข้อ 1 - 4

วิธีการตอบ

ให้นักเรียนฝนคำตอบโดย ให้ตัวเลขแถวแรกแทนหลักสิบ ตัวเลขในแถวที่สองแทนหลักหน่วย และตัวอักษรแทนขนาด โดยกรอกคำตอบ 1 คำตอบต่อ 1 ข้อ โดยเรียงคำตอบจากขนาดที่เล็กที่สุด ไปถึงขนาดที่ใหญ่ที่สุด ในแต่ละข้อ

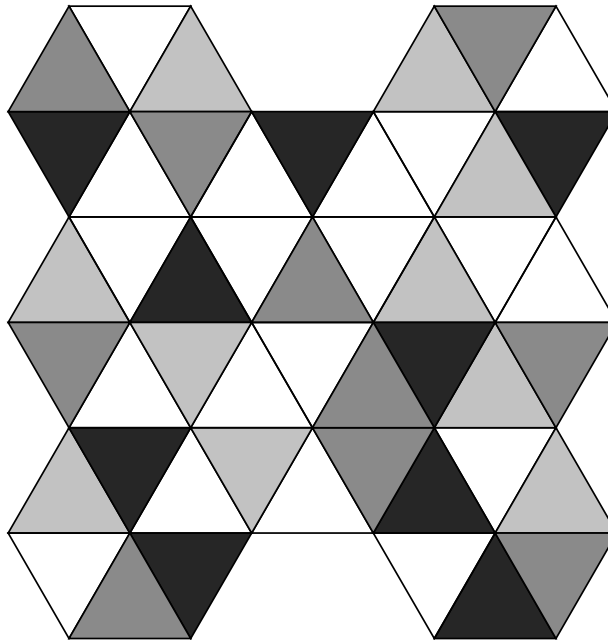
ตัวอย่างเช่น

- ขนาด A มี 18 รูป จะต้องฝน 18A ในลงกระดาษคำตอบข้อที่ 1
- ขนาด B มี 6 รูป จะต้องฝน 06B ในลงกระดาษคำตอบข้อที่ 2
- ขนาด C มี 2 รูป จะต้องฝน 02C ในลงกระดาษคำตอบข้อที่ 3
- ไม่มีขนาดอื่นๆ แล้วสำหรับข้อที่ 4 จะต้องกรอก 00A ลงในกระดาษคำตอบข้อที่ 4

หากข้อใดไม่มีคำตอบให้กรอก รหัส 00A ลงในข้อนั้น



ข้อสอบข้อ 26 - 33



ข้อ 31-34 กำหนดให้อักษร A แทนหกเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดเล็กที่สุด B แทนหกเหลี่ยมด้านเท่าที่มีขนาดใหญ่ขึ้นถัดไป และ C, D, E ... แทนหกเหลี่ยมด้านเท่าแต่ละขนาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ อยากทราบว่าจากภาพข้างต้นมีหกเหลี่ยมด้านเท่าแต่ละขนาด ขนาดละกี่รูป กรอกคำตอบลงในข้อ 26 – 29

ข้อ 35-38 กำหนดให้อักษร A แทนสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีขนาดเล็กที่สุด B แทนสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนที่มีขนาดใหญ่ขึ้นถัดไป และ C, D, E ... แทนสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแต่ละขนาดที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเรื่อยๆ อยากทราบว่าจากภาพข้างต้นมีสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนแต่ละขนาด ขนาดละกี่รูป กรอกคำตอบลงในข้อ 30 – 33



มิติสัมพันธ์ส่วนที่ 2 คำอธิบาย ตัวอย่างโจทย์ และวิธีการทำข้อสอบ

คำอธิบาย

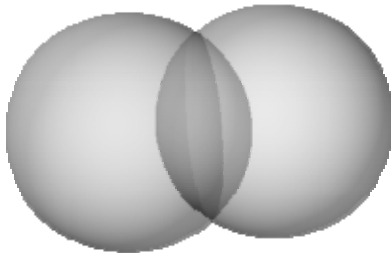
ให้นักเรียนตอบคำถามโดยดูจากภาพ และข้อกำหนดที่แสดงไว้ และฝนคำตอบลงในกระดาษคำตอบในข้อที่กำหนด

กำหนดให้

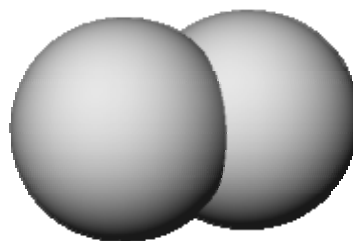
นักเรียนสามารถสร้างรูปทรงใหม่ จากรูปทรงพื้นฐานได้ 3 วิธี ได้แก่

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

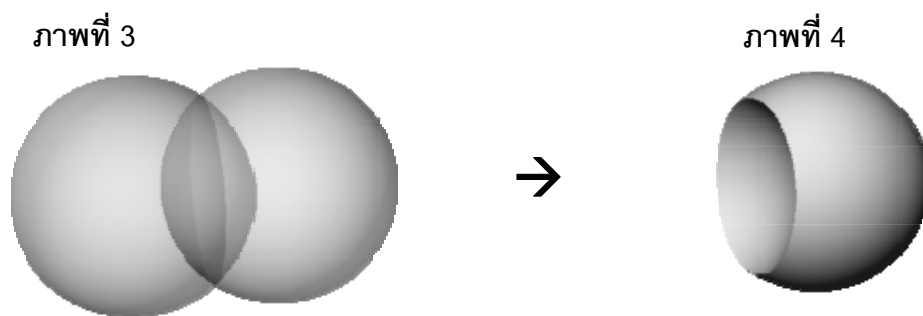
ภาพที่ 1



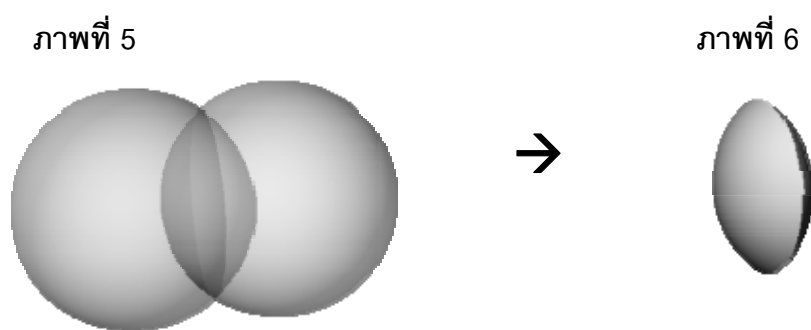
ภาพที่ 2



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



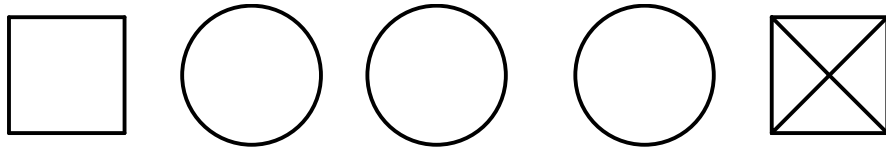
3 การรวมกัน (Intersection) หมายถึง การนำรูปทรงใดๆ 2 รูปทรงมารวมกันเป็นรูปทรงใหม่รูปทรงเดียว เฉพาะส่วนที่ทับซ้อนกัน เช่น เมื่อนำทรงกลมขนาดเท่ากันสองลูกมารวมกันดังภาพที่ 5 จะได้ รูปทรงใหม่ในภาพที่ 6



ตัวอย่างคำถาม

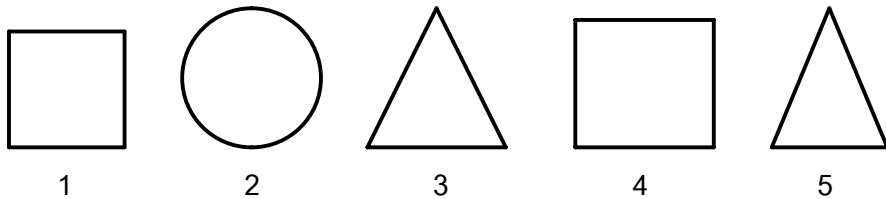
กำหนดรูปทรงพื้นฐาน 5 รูปทรงดังต่อไปนี้

ภาพด้านบน



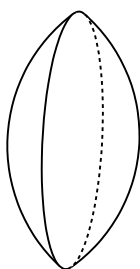
รูปทรงพื้นฐาน

ภาพด้านหน้า



และ กำหนดให้ การรวมกันแทนด้วยอักษร A, การหักลบกันแทนด้วยอักษร D,
และ การรวมกันแทนด้วยอักษร J

คำถาม



อยากทราบว่ารูปทรงใหม่ในภาพนี้เกิดจากรูปทรงพื้นฐานใด
และเกิดขึ้นจากวิธีการสร้างรูปทรงแบบใด

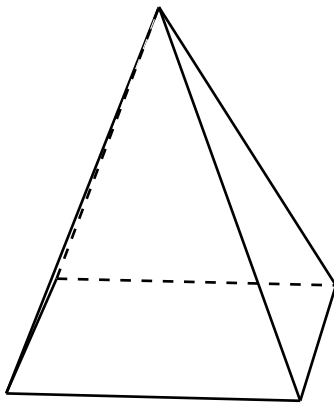


ตัวอย่างการตอบ

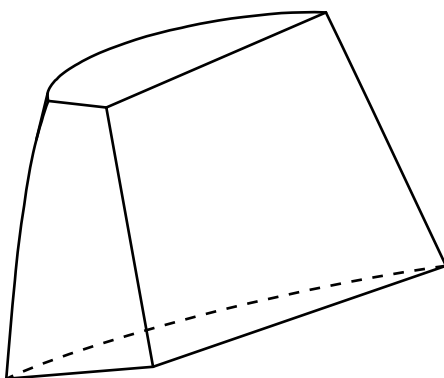
- หากพิจารณาแล้วพบว่า รูปทรงนี้เกิดจาก การรวมกัน ของ รูปทรงหมายเลข 2 กับ รูปทรงหมายเลข 2 ดังนั้นคำตอบที่จะต้องฝนในกระดาษคำตอบคือ 22A
- หรือ หากพิจารณาแล้วพบว่า รูปทรงนี้เกิดจาก การหักลบกัน ของ รูปทรง หมายเลข 3 กับ รูปทรงหมายเลข 2 ดังนั้นคำตอบที่จะต้องฝนใน กระดาษคำตอบคือ 32D
- หรือ หากพิจารณาแล้วพบว่า รูปทรงนี้เกิดจาก การรวมกัน ของ รูปทรง หมายเลข 3 กับ รูปทรงหมายเลข 4 ดังนั้นคำตอบที่จะต้องฝนใน กระดาษคำตอบคือ 34J เป็นต้น



ข้อสอบข้อที่ 34 – 35



34. อยากทราบว่ารูปทรงใหม่ในภาพนี้เกิดจากรูปทรงพื้นฐานใด และเกิดขึ้นจากวิธีการสร้างรูปทรงแบบใด



35. อยากทราบว่ารูปทรงใหม่ในภาพนี้เกิดจากรูปทรงพื้นฐานใด และเกิดขึ้นจากวิธีการสร้างรูปทรงแบบใด



ศักยภาพด้านการเข้าใจความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรม กับสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการทำความเข้าใจ ตีความข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อการออกแบบ และความสามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลเรื่องสภาพแวดล้อม กับการเลือกองค์ประกอบในการออกแบบ

วิธีการตอบ

ให้นักเรียนนำรหัสคำตอบจากตารางในหน้าต่อไป
ที่เหมาะสม ระบายลงในวงกลมให้เข้มเต็มวง โดย
ให้กรอกแถวที่ 1 สำหรับคำตอบ ก, แถวที่ 2
สำหรับคำตอบ ข, และแถวที่ 3 สำหรับคำตอบ ค
ดังตัวอย่าง

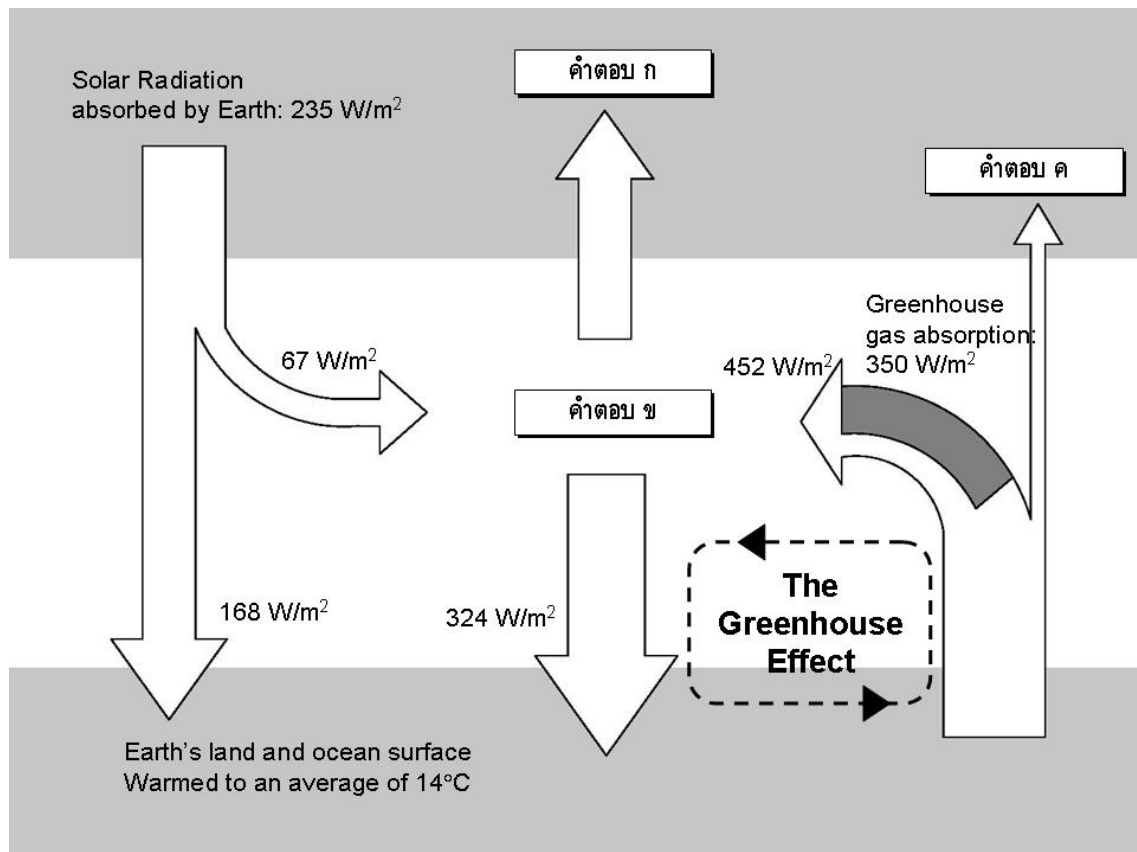
คำตอบ ก	คำตอบ ข	คำตอบ ค
↓	↓	↓
☐ 0	☒	☐ A
☐ 1	☐ 1	☐ B
☒	☐ 2	☐ C
☐ 3	☐ 3	☒
☐ 4	☐ 4	☐ E
☐ 5	☐ 5	☐ F
☐ 6	☐ 6	☐ G
☐ 7	☐ 7	☐ H
☐ 8	☐ 8	☐ I
☐ 9	☐ 9	☐ J



36. ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบริโภคพลังงานอย่างมหาศาลของมนุษย์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน มีอยู่หลายประการ และที่เกี่ยวข้องกับงานสถาปัตยกรรมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้คือ การเกิดสภาวะเรือนกระจก (The greenhouse effect) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ที่ชั้นบรรยากาศของโลกถูกปกคลุมไปด้วยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งสาเหตุของก๊าซเหล่านี้ ส่วนหนึ่งปล่อยออกมาจากอาคารต่าง ๆ ส่งผลให้โลกมีอุณหภูมิสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ที่จะเป็นสถาปนิกจะต้องมีความเข้าใจถึงสาเหตุ และกระบวนการของการเกิดสภาวะเรือนกระจกเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อไป



จากแผนภาพที่กำหนดให้ แสดงถึงกระบวนการการเกิดสภาวะเรือนกระจก
ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องสำหรับช่องว่างแต่ละช่อง



รหัสคำตอบสำหรับคำตอบ ก และ ข

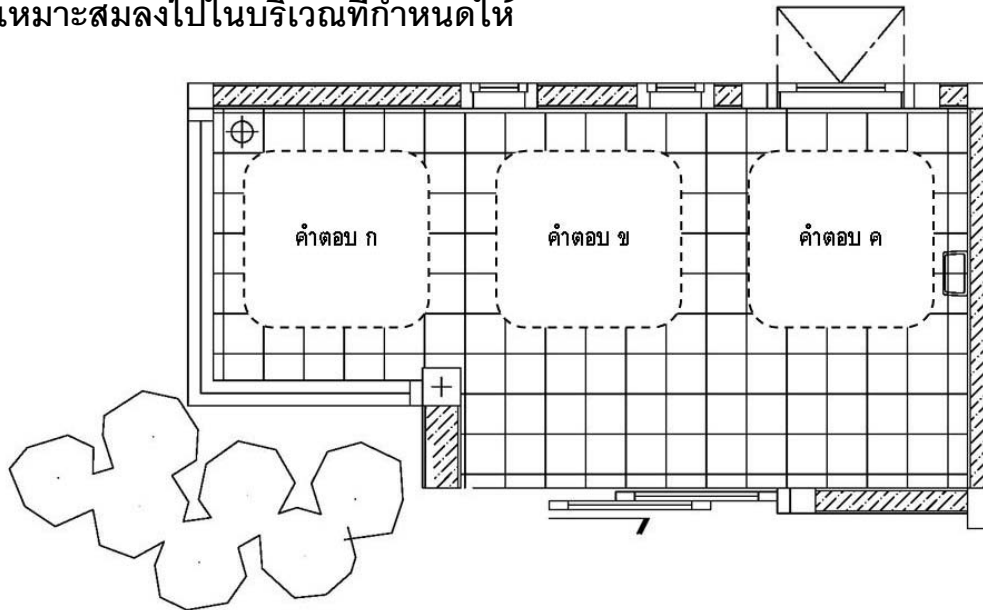
0	Solar radiation absorbed by ocean (205 W/m^2)
1	Solar radiation absorbed by land (205 W/m^2)
2	Building radiation into space (50 W/m^2)
3	Thermal radiation into space (195 W/m^2)
4	Heat and energy in the atmosphere (519 W/m^2)
5	Thermal radiation into space (185 W/m^2)
6	Heat and energy in the atmosphere (419 W/m^2)
7	Directly radiated from surface (40 W/m^2)
8	Directly radiated from surface (60 W/m^2)
9	Greenhouse gas distribute into space (320 W/m^2)

รหัสคำตอบสำหรับคำตอบ ค

A	Solar radiation absorbed by ocean (205 W/m^2)
B	Solar radiation absorbed by land (205 W/m^2)
C	Building radiation into space (50 W/m^2)
D	Thermal radiation into space (195 W/m^2)
E	Heat and energy in the atmosphere (519 W/m^2)
F	Thermal radiation into space (185 W/m^2)
G	Heat and energy in the atmosphere (419 W/m^2)
H	Directly radiated from surface (40 W/m^2)
I	Directly radiated from surface (60 W/m^2)
J	Greenhouse gas distribute into space (320 W/m^2)



37. จากผังห้องน้ำที่กำหนดให้ดังรูป จงใส่รหัสคำตอบของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมลงไปในบริเวณที่กำหนดให้



รหัสคำตอบสำหรับคำตอบ ก และ ข

0	อ่างอาบน้ำ Built-in
1	ฝักบัว
2	ชั้นวางหนังสือ
3	ชักโครก หรือโถปัสสาวะ
4	ตู้เสื้อผ้า
5	อ่างล้างหน้า
6	โตะเครื่องแต่ง
7	ชุดเก้าอี้นั่งเล่น
8	ตู้กระจกใส่ของใช้
9	ราวตากผ้า

รหัสคำตอบสำหรับคำตอบ ค

A	อ่างอาบน้ำ Built-in
B	ฝักบัว
C	ชั้นวางหนังสือ
D	ชักโครก หรือโถปัสสาวะ
E	ตู้เสื้อผ้า
F	อ่างล้างหน้า
G	โตะเครื่องแต่ง
H	ชุดเก้าอี้นั่งเล่น
I	ตู้กระจกใส่ของใช้
J	ราวตากผ้า



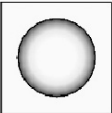
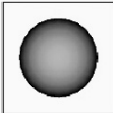
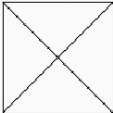
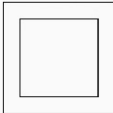
ศักยภาพด้านการคิดแก้ไขปัญหา และตรรกะ

คำอธิบายจุดมุ่งหมายและลักษณะข้อสอบ

ข้อสอบส่วนนี้ประกอบด้วยคำถาม ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบความสามารถในการทำความเข้าใจ ดีความ เชื่อมโยงเงื่อนไขจากข้อมูลที่กำหนดให้ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องเงื่อนไข และตรรกะ ซึ่งเป็นความสามารถพื้นฐานของการออกแบบอย่างเป็นระบบ และเป็นเหตุเป็นผล ในการเลือกวิธีการแก้ปัญหาในการออกแบบ

ตัวอย่างคำถาม

จงเลือกรูปตามตารางไปใส่ให้ตรงกับรูปความสัมพันธ์ที่กำหนดให้

เลขกำกับ					
รูป					
	1	2	3	4	5

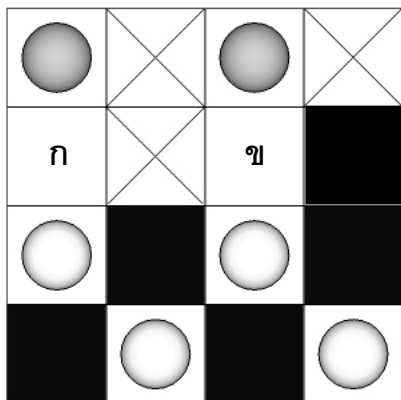
ตารางที่ 1 รูปและเลขกำกับให้ใส่ในช่องว่าง



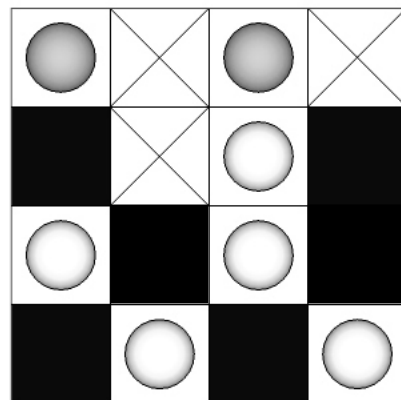
ตัวอย่างวิธีการตอบคำถาม

จงเลือกเลขกำกับจากตารางที่ 1 มาใส่ในช่องว่างให้สัมพันธ์กับภาพทั้งหมด
ในโจทย์

การตอบให้ตอบโดยกรอกตัวเลขกำกับรูปในตารางที่ 1 ซึ่งสัมพันธ์กับภาพ



จากรูปจะมีช่องว่างให้เติมเลขกำกับจาก
ตารางที่ 1 อยู่ทั้งหมด 2 ช่องในข้อ ก
และ ข



จากรูปจะเติมเลขกำกับจากตารางที่ 1
ว่า 1 ในแถว ก และ 2 ในแถว ข ตาม
ส่วนแถว ค ให้กรอก A เสมอ

- ในข้อที่กำหนดให้

- หากข้อใดกำหนดให้ตอบเพียงข้อ ก ข้อเดียว ให้กรอกเลขกำกับรูปลงใน
แถว ก และกรอก 0 ลงในแถวข้อ ข และ กรอก A ในแถว ค

- กรอกคำตอบให้ถูกต้องครบถ้วนทั้งสามแถว มิฉะนั้นจะไม่ได้คะแนน

ตารางที่ 2 แสดงช่องว่างให้เติมเลขกำกับให้สัมพันธ์กับโจทย์ที่ให้



รหัสวิชา 74 ความถนัดทางสถาปัตยกรรมศาสตร์
วันเสาร์ที่ 14 มีนาคม 2552



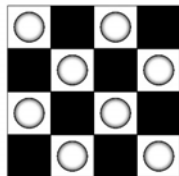
หน้า 43

เวลา 09.00 - 12.00 น.

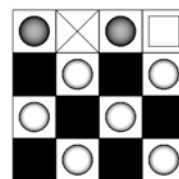
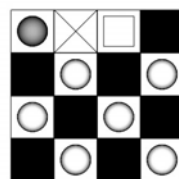
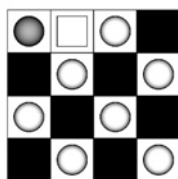
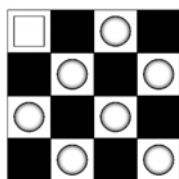
คำถามข้อที่ 38 - 41

จงเลือกเลขกำกับจากตารางที่ 1 มาใส่ในช่องว่างของข้อที่ 38 - 41 โดยดู
ความสัมพันธ์ของภาพ และองค์ประกอบของภาพทั้งหมดให้ถูกต้อง

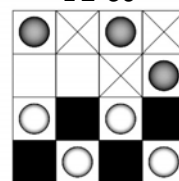
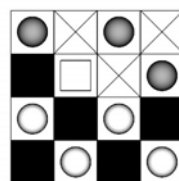
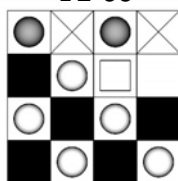
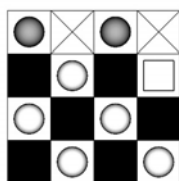




ภาพแสดงความสัมพันธ์

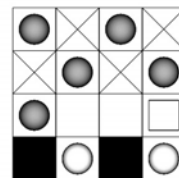
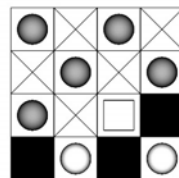
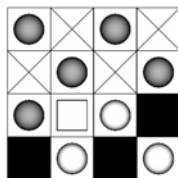
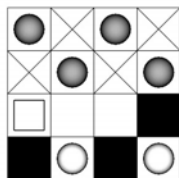


ข้อ 38

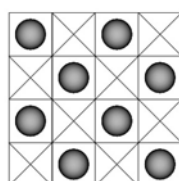
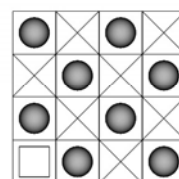
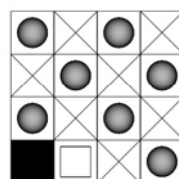
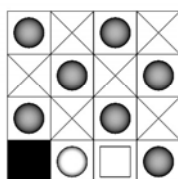
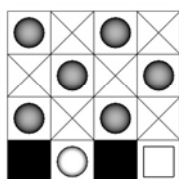


ข้อ 39

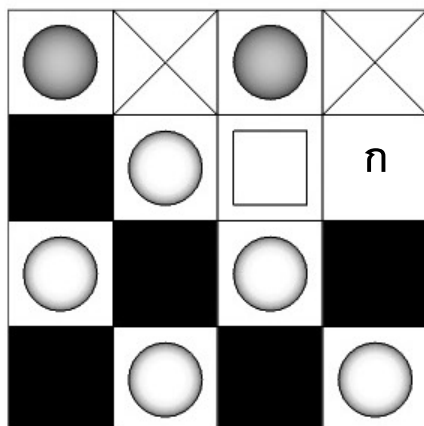
ข้อ 40



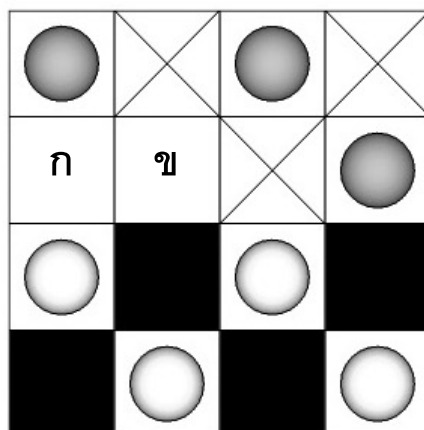
ข้อ 41



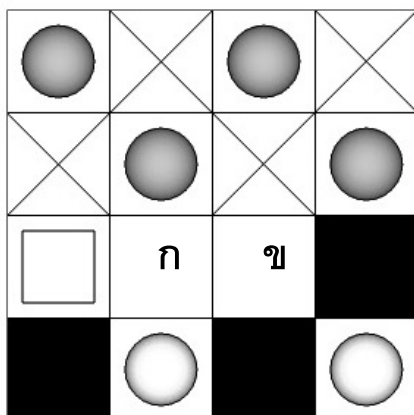
38.



39.



40.



41.

