

RULEBOOK

(Version: January 9th 2026)



RoboMission

ICTP Computer Camp 2025
Benchamarachuthit Chanthaburi

กติกาทั่วไป

นิยามของกลุ่มและทีมผู้เข้าแข่งขัน

1. ทีมผู้เข้าแข่งขันประกอบด้วยนักเรียนจำนวน 5 คน จำนวน 2 ทีมต่อสี
2. ในแต่ละกลุ่มประกอบด้วย 2 ทีม คือ ทีม A และทีม B
โดยผู้เข้าแข่งขันสามารถตกลงกันภายในกลุ่ม เพื่อกำหนดให้ทีมใดเป็นทีม A หรือทีม B
3. ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเปลี่ยนกลุ่มหรือทีมได้

กฎข้อบังคับและมารยาทในการแข่งขัน

1. ผู้เข้าแข่งขันควรแข่งขันอย่างยุติธรรม พร้อมทั้งให้เกียรติทีม และคณะกรรมการ
2. ผู้เข้าแข่งขันสามารถนำอุปกรณ์/เครื่องมือ (เช่น ไขควง คีม ฯลฯ)
ของตนเองมาได้ตามความเหมาะสม
3. ก่อนเข้าพื้นที่แข่งขันกรรมการจะตรวจกล่องหุ่นยนต์และกระเป๋าของผู้เข้าแข่งขัน
4. ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถเข้าพื้นที่ในส่วนของสนามแข่งขันได้ จนกว่ากรรมการจะอนุญาต
5. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันขึ้นไปบนสนามแข่งขัน หรือการกระทำใด ๆ
ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสนามแข่งขัน
6. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันกระทำการใด ๆ ที่ไม่เหมาะสมหรือทำให้หุ่นยนต์เกิดความเสียหาย
7. ภายในกลุ่มสามารถช่วยเหลือและสื่อสารกันได้
8. เมื่อเริ่มการแข่งขันแล้ว ผู้เข้าแข่งขันไม่สามารถกระทำการใด ๆ กับหุ่นยนต์ของอีกทีมได้
แม้จะอยู่ในกลุ่มเดียวกันก็ตาม
9. ไม่อนุญาตให้สัมผัสหรือกระทำการใด ๆ
ที่เป็นการรบกวนหรือให้ความช่วยเหลือแก่หุ่นยนต์ที่อยู่ในระหว่างการแข่งขัน
10. ไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันสื่อสารกับบุคคลภายนอกพื้นที่แข่งขัน ไม่ว่าวิธีการใด ๆ
ทั้งตอนซ้อมและตอนแข่ง หากมีความจำเป็น จะต้องอยู่ภายใต้การดูแลของกรรมการ

11. หากมีการกระทำผิดกฎข้อบังคับหรือกติกา กรรมการสามารถพิจารณาและให้บทลงโทษได้ดังนี้ :
 - 11.1. ผู้เข้าแข่งขัน/ทีมผู้เข้าแข่งขัน/หรือกลุ่มผู้เข้าแข่งขัน อาจได้รับโทษเวลา 15 นาที โดยไม่สามารถเข้าพื้นที่แข่งขันได้ในเวลาดังกล่าว
 - 11.2. ผู้เข้าแข่งขัน/ทีมผู้เข้าแข่งขัน/หรือกลุ่มผู้เข้าแข่งขัน อาจถูกตัดสิทธิ์จากการแข่งขันจำนวน 1 รอบหรือมากกว่า
 - 11.3. ทีมผู้เข้าแข่งขัน/หรือกลุ่มผู้เข้าแข่งขัน อาจถูกลดคะแนน 50% จำนวน 1 รอบหรือมากกว่า
 - 11.4. ผู้เข้าแข่งขัน/ทีมผู้เข้าแข่งขัน/หรือกลุ่มผู้เข้าแข่งขัน อาจถูกตัดสิทธิ์ (Disqualified) จากการแข่งขันทันที

12. คำตัดสินของกรรมการถือเป็นที่สุด

กฎข้อบังคับหุ่นยนต์

1. อนุญาตให้ใช้ไมโครคอนโทรลเลอร์ เซนเซอร์ มอเตอร์ และเซอร์โวตามที่กำหนดให้เท่านั้น
2. จำกัดไฟเลี้ยงหุ่นยนต์ไม่เกิน 8 โวลต์
3. ไม่จำกัดน้ำหนักของหุ่นยนต์
4. ในการแข่งขันวันที่ 1 ไม่อนุญาตให้มีการปรับแต่งหรือแต่งเติมหุ่นยนต์
5. การแต่งเติมหุ่นยนต์ อนุญาตให้ใช้วัสดุที่มาจากร้านค้าเท่านั้น และขนาดของวัสดุที่ต่อเติมต้องไม่ยื่นออกจากตัวหุ่นยนต์เกินกว่า 100 มม. โดยไม่จำกัดความสูงของหุ่นยนต์
6. หุ่นยนต์จะต้องทำงานโดยอัตโนมัติและเสร็จสิ้นภารกิจด้วยตัวเอง
7. หุ่นยนต์ไม่อนุญาตให้กระโดด/บิน/หรือกด emote
8. สามารถทำเครื่องหมายบนหุ่นยนต์ สายไฟ และส่วนประกอบได้ในลักษณะป้ายขนาดเล็ก โดยเป็นตัวอักษรหรือตัวเลขได้เพียงตัวเดียว และจะต้องไม่ขัดขวางการทำงานของหุ่นยนต์หรือสร้างความเสียหายต่อหุ่นยนต์และสนามแข่งขัน
9. หากมีสิ่งที่ยื่นออกเหนือจากเอกสารเล่มนี้ จะถูกตัดสินโดยดุลพินิจของคณะกรรมการ

รูปแบบการแข่งขัน

1. แข่งขันโดยใช้สนามภารกิจ “เกาะแห่งอำพัน” จำนวน 2 สนาม แต่ละกลุ่มต้องแข่งขัน 2 รอบ โดยจะนำคะแนนจากรอบที่มีผลดีที่สุดมาคำนวณ และใช้เป็นเกณฑ์ในการจัดลำดับ

เกณฑ์การจัดอันดับ

1. คะแนน จากรอบที่ดีที่สุด
2. เวลา จากรอบที่คะแนนดีที่สุด
3. การ Retry จากรอบที่คะแนนดีที่สุด
4. คะแนน จากรอบที่ดีที่สุดอันดับถัดมา
5. เวลา จากรอบที่คะแนนดีที่สุดอันดับถัดมา
6. การ Retry จากรอบที่คะแนนดีที่สุดอันดับถัดมา
7. หลังจากนั้น ทีมต่าง ๆ จะถูกจัดอันดับในอันดับเดียวกัน

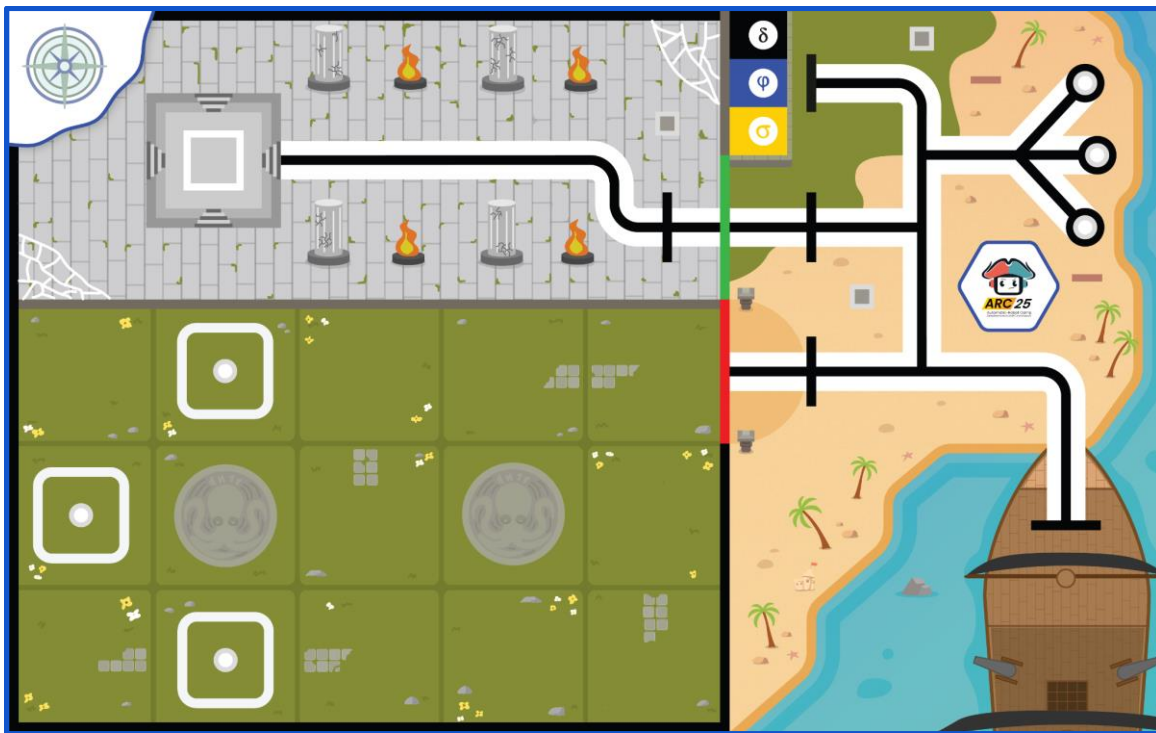
กติกาการใช้สนาม

1. การใช้สนามในรอบซ้อม
 - 1.1. ผู้เข้าแข่งขันต้องต่อคิวใช้สนาม
 - 1.2. ผู้เข้าแข่งขันมีเวลาในการใช้สนามไม่เกิน 3 นาทีต่อครั้ง โดยเวลาจะเริ่มนับเมื่อหุ่นยนต์เริ่มโปรแกรม
 - 1.3. ผู้เข้าแข่งขันไม่จำเป็นต้องเริ่มที่จุด Start เสมอไป
 - 1.4. ในขณะที่กลุ่มอื่นกำลังใช้สนามอยู่ ผู้เข้าแข่งขันกลุ่มอื่นไม่สามารถเข้าใช้สนามได้
2. การใช้สนามในรอบแข่ง
 - 2.1. ผู้เข้าแข่งขันไม่อนุญาตให้สัมผัสสนามหรือชิ้นส่วนของสนามในทุกกรณี หากมีการสัมผัสสนามหรือชิ้นส่วนดังกล่าว จะถูกตัดสิทธิ์ (Disqualified) ในรอบนั้นทั้งกลุ่มทันที
 - 2.2. หากผู้เข้าแข่งขันประสงค์จะแจ้งแก้ไขจุดใดในสนาม ให้ทำการแจ้งกรรมการ

กติกาการ Retry

1. ถ้าผู้เข้าแข่งขันต้องการจะขอ Retry ต่อกรรมการ
ผู้เข้าแข่งขันต้องแสดงสัญลักษณ์หรือคำพูดสื่อให้กรรมการรับรู้ก่อน Retry
2. ให้นำหุ่นยนต์กลับไปวางจุดเริ่มต้น หรือแล้วแต่ตามกติกาของสนามนั้น ๆ
3. ระหว่างการ Retry เวลาการแข่งขันจะยังคงดำเนินต่อเนื่องจนกว่าจะสิ้นสุดการแข่งขัน
(ไม่มีการหยุดเวลา)
4. ผู้เข้าแข่งขันจะสามารถแก้ไขหุ่นยนต์ได้ โดยต้องนำออกนอกสนามแข่งขัน
แต่ไม่สามารถแก้ไขโปรแกรม
5. การ Retry และการนำหุ่นยนต์ออกหรือกลับเข้าสนาม ต้องทำโดยตัวผู้เข้าแข่งขันเองทั้งหมด
6. การถูกบังคับ Retry จะเกิดขึ้นต่อเมื่อ :
 - 6.1. ผู้เข้าแข่งขันสัมผัสหุ่นยนต์ในขณะที่กำลังทำงานอยู่ โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรรมการ
 - 6.2. หุ่นยนต์ออกนอกพื้นที่สนามแข่งขัน
 - 6.3. หุ่นยนต์ไม่สามารถตรวจจับเส้นสนาม
หรือหลุดออกจากเส้นและไม่สามารถกลับเข้าสู่เส้นเดิมได้
 - 6.4. หุ่นยนต์หยุดนิ่งและไม่สามารถปฏิบัติการกิจได้ต่อเนื่องเป็นเวลา 10 วินาที
 - 6.5. หรือมีเหตุอื่นตามกติกาของสนามนั้น ๆ

กติกาการแข่งขัน สนามภารกิจ “เกาะแห่งอำพัน”



1. ข้อกำหนดของทีมและหุ่นยนต์

- 1.1. ผู้เข้าแข่งขันต้องตกลงกันภายในกลุ่ม เพื่อกำหนดให้ทีมใดเป็นทีม A หรือทีม B
- 1.2. ในระหว่างการแข่งขัน จะไม่อนุญาตให้ผู้เข้าแข่งขันสัมผัสหรือกระทำการใด ๆ กับหุ่นยนต์ของทีมอื่นภายในกลุ่มเดียวกัน
- 1.3. กรรมการจะจัดเตรียมแผ่นกระดาษให้ผู้เข้าแข่งขันเพื่อติดบนหุ่นยนต์ โดยตำแหน่งที่ติดต้องอยู่ในจุดที่กรรมการสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- 1.4. ก่อนการฝึกซ้อม กรรมการจะระบุหมายเลขและแบ่งทีมให้กับหุ่นยนต์แต่ละตัว เช่น 1A, 1B, 2A, 2B เป็นต้น

2. กติกาการแข่งขัน (เพิ่มเติมจากกติกาทั่วไป)

- 2.1. เวลา
 - 2.1.1. เวลาแข่งขันของแต่ละกลุ่ม กลุ่มละ 3 นาที
 - 2.1.2. เวลาในการเตรียมความพร้อม (set up) กลุ่มละ 1 นาที

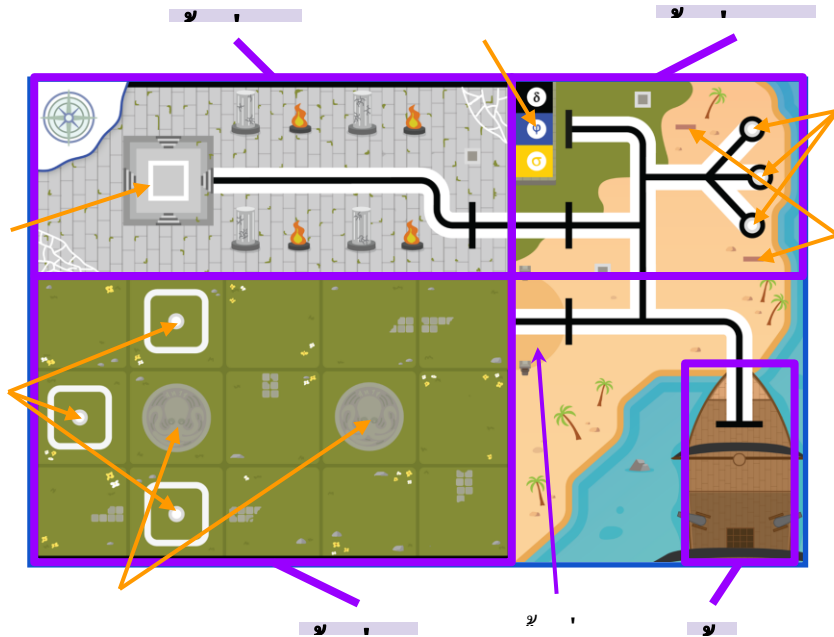
2.2. การ Retry

- 2.2.1. การ Retry จะแยกตามทีมเจ้าของหุ่นยนต์ เช่น หากมีการขอ Retry โดยทีม A หุ่นยนต์ของทีม B ยังสามารถปฏิบัติการกิจต่อได้ตามปกติ
- 2.2.2. จุดเริ่มต้นจะถูกกำหนดตามภารกิจที่หุ่นยนต์นั้นกำลังปฏิบัติอยู่
- 2.2.3. เพิ่มกติกาการบังคับ Retry จากกติกาทั่วไป (กติกาทั่วไปยังคงมีผล) ดังนี้ :
 - 2.2.3.1. หุ่นยนต์ชนกำแพงและไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ต่อเนื่องเป็นเวลา 10 วินาที
 - 2.2.3.2. หุ่นยนต์เคลื่อนที่เข้าสู่พื้นที่ที่กำหนดเป็นพื้นที่ห้ามเข้าหุ่นยนต์ปฏิบัติการกิจไม่ตรงตามเงื่อนไขของภารกิจที่มีการกำหนดไว้

3. สถานการณ์จำลอง

ณ ท้องทะเลอันไกลโพ้น มีตำนานเล่าขานถึง “เกาะแห่งอำพัน”
ว่ากันว่าที่ใจกลางของเกาะมีวิหารศักดิ์สิทธิ์ซึ่งกุมสมบัติล้ำค่าที่สุดแห่งท้องทะเลไว้ นั่นคือ “อำพันอมตะ”
แน่นอนว่าของล้ำค่าไม่เคยได้มาโดยง่าย บนเกาะแห่งนี้เต็มไปด้วยเส้นทางที่คดเคี้ยว
ภูมิประเทศที่แปรเปลี่ยนตลอดเวลา ราวกับมีชีวิตและไม่ยินดีต้อนรับผู้บุกรุก ยิ่งไปกว่านั้น
พระเจ้าผู้พิทักษ์สมบัติชิ้นนี้
ได้คอยสาปแช่งสิ่งมีชีวิตใดก็ตามที่หมายแต่ต้องสมบัติให้จมลงสู่ห้วงลึกตลอดกาล
คุณและพรรคพวกคือเหล่าโจรสลัดที่ทำลายคมเขี้ยวแห่งทะเลมานับไม่ถ้วน
แต่คราวนี้คือการกระตุกหนวดทำลายอำนาจเทพเจ้าโดยตรง จึงต้องวางแผนอย่างรอบคอบ
การนำเพียงกองเรือเดียวอาจไม่เพียงพอที่จะฝ่าฟันอุปสรรคและหลบเลี่ยงสายตาของพระเจ้าได้
คุณจึงต้องแบ่งกองเรือเป็นสองส่วน เมื่อทั้งสองกองเรือประสานงานกันอย่างแม่นยำเท่านั้น
ความหวังในการช่วงชิง “อำพันอมตะ” จึงจะกลายเป็นจริง

4. สนามแข่งขัน และชิ้นส่วนภารกิจ



- 4.1. สนามแข่งขันมีขนาดความกว้าง 2400 มม. ความยาว 1500 มม. ไม่มีกำแพงล้อมรอบ
พื้นสนามเป็นไวนิล เส้นทางการเดินของหุ่นยนต์เป็นเส้นสีดำ กว้าง 20 มม.
และอาจมีเส้นสีขาวขอบข้าง ความกว้างแต่ละข้าง 30 มม.
- 4.2. ประกอบด้วย 4 พื้นที่ คือ พื้นที่เรือ, พื้นที่เขาวงกต, พื้นที่นอกวิหาร และพื้นที่วิหาร
- 4.3. **พื้นที่เรือ :**
 - 4.3.1. ขนาดความกว้าง 300 มม. ความยาว 600 มม. อยู่บริเวณขาล่างของสนามแข่งขัน
 - 4.3.2. เป็นจุดเริ่มต้นการทำงานของหุ่นยนต์ทั้งสองตัว โดย :
 - 4.3.2.1. เมื่อมองด้วยมุมมองด้านบน
หุ่นยนต์จะต้องอยู่ภายในพื้นที่เรือโดยสมบูรณ์เมื่อเริ่มต้น
 - 4.3.2.2. การวางหุ่นยนต์ในจุดเริ่มต้นสามารถวางได้เพียงตัวเดียวเท่านั้น
 - 4.3.2.3. **หุ่นยนต์ A ต้องเริ่มทำงานเป็นตัวแรก**
 - 4.3.2.4. สามารถวางหุ่นยนต์ B ได้ เมื่อหุ่นยนต์ A สัมผัสพื้นที่หน้าเขาวงกตแล้ว
หรือหลังจากที่หุ่นยนต์ A เคลื่อนที่ออกนอกพื้นที่เรือโดยสมบูรณ์ไปแล้ว
10 วินาที
 - 4.3.2.5. หากวางหรือเริ่มทำงานหุ่นยนต์ผิดพลาดจะถูกระงับ Retry

4.4. พื้นที่เขาวงกต :

- 4.4.1. ขนาดความกว้าง 1500 มม. ความยาว 900 มม. อยู่บริเวณซ้ายล่างของสนามแข่งขัน
- 4.4.2. ขอบซ้าย, ล่าง และขวา มีเส้นสีดำกว้าง 20 มม. ปิดอยู่โดยรอบ
ขอบบนที่ติดกับขอบพื้นที่วิหาร มีกำแพงปิดอยู่
- 4.4.3. มีพื้นที่หน้าเขาวงกต ลักษณะเป็นครึ่งวงกลม สีใกล้เคียงพื้นสนาม เส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มม. (ไม่นับเป็นพื้นที่เขาวงกต)
- 4.4.4. มีเส้นประตูทางเข้าและออก สีแดง กว้าง 20 มม. ยาว 300 มม.
- 4.4.5. ติดตั้งกำแพงเพื่อกำหนดเส้นทาง โดยความกว้างของเส้นทางประมาณ 300 มม.
- 4.4.6. มีจุดสุมทั้งหมด 3 จุด โดยแต่ละจุดมีกรอบสีเหลี่ยมจัตุรัสสีขาว หน้า 20 มม.
ยาวด้านละประมาณ 200 มม.
- 4.4.7. มีตราสัญลักษณ์ 2 จุด สีใกล้เคียงกับพื้นของเขาวงกต ลักษณะเป็นวงกลม
เส้นผ่านศูนย์กลาง 200 มม.
- 4.4.8. มีเพียงหุ่นยนต์ A เท่านั้นที่สามารถสัมผัสพื้นที่เขาวงกตได้ หากหุ่นยนต์ B
สัมผัสพื้นที่ หุ่นยนต์ B จะถูกบังคับ Retry
- 4.4.9. เส้นทางจะถูกกำหนดใหม่สำหรับการซ้อมและการแข่งขันในแต่ละรอบโดยกรรมการ
ในแต่ละรอบทุกทีมต้องได้เส้นทางเหมือนกัน
- 4.4.10. หุ่นยนต์จะต้องสามารถตรวจจับและแยกแยะกระป๋องกับกำแพงได้อย่างแม่นยำ
และสามารถเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางได้อย่างอัตโนมัติ

4.5. พื้นที่นอกวิหาร :

- 4.5.1. ขนาดความกว้าง 900 มม. ความยาว 600 มม. อยู่บริเวณขวาบนของสนามแข่งขัน
- 4.5.2. มีจุดสุมทั้งหมด 3 จุด โขดหิน 2 อัน และแท่นบูชา
- 4.5.3. มีเพียงหุ่นยนต์ B เท่านั้นที่สามารถสัมผัสแท่นบูชาได้ หากหุ่นยนต์ A สัมผัสพื้นที่
หุ่นยนต์ A จะถูกบังคับ Retry

4.6. พื้นที่วิหาร :

- 4.6.1. ขนาดความกว้าง 1500 มม. ความยาว 600 มม. อยู่บริเวณซ้ายบนของสนามแข่งขัน
- 4.6.2. มีกำแพงปิดอยู่บริเวณขอบล่างและขวา
- 4.6.3. มีเส้นประตูทางเข้าและออก สีเขียว กว้าง 20 มม. ยาว 300 มม.
- 4.6.4. มีประตูวิหาร คือกำแพงสีขาว วางอยู่บนเส้นประตู จะถูกเปิดออกโดยกรรมการ
เมื่อทีมปฏิบัติภารกิจถึงภารกิจที่กำหนด

- 4.6.5. มีเส้นตรงตัดเส้นทางการเดินของหุ่นยนต์ อยู่หลังประตูวิหารประมาณ 100 มม. ยาวไม่เกิน 150 มม.
- 4.6.6. มีกัณฑ์วางทับเส้นการเดินของหุ่นยนต์ ตำแหน่งขึ้นอยู่กับการจัดการ แต่ต้องมีความเป็นไปได้ที่หุ่นยนต์สามารถหลบและปฏิบัติภารกิจต่อได้เสมอ
- 4.6.7. มีห้องอำพัน เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ยาวด้านละ 110 มม.
- 4.6.8. หุ่นยนต์จะต้องสามารถตรวจจับอุปสรรคและหลบหลีกได้อย่างอัตโนมัติ

4.7. จุดสุ่ม

คือจุดที่สามารถสุ่มวางเครื่องบรรณาการได้ เป็นวงกลมสีเทา ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. โดยอยู่ในพื้นที่เขาวงกตและพื้นที่นอกวิหาร พื้นที่ละ 3 จุด

4.8. แท่นบูชา

คือแท่นสำหรับวางเครื่องบรรณาการ มี 3 แท่น (สีดำ 1 แท่น, สีน้ำเงิน 1 แท่น และสีเหลือง 1 แท่น) แต่ละแท่นเป็นสี่เหลี่ยม กว้าง 120 มม. ยาว 100 มม. มีจุดวงกลมสีขาว เส้นผ่านศูนย์กลางไม่เกิน 60 มม. อยู่ตรงกลางของแต่ละแท่น

4.9. กำแพง

กำแพงสีขาว สูง 200 มม. กว้าง 280 มม.หนา 20 มม. ถูกยึดติดกันด้วยแท่งเหล็ก

4.10. ห้องอำพัน

ห้องอำพันทำจากชิ้นส่วน Bricks LEGO สีขาว ขนาด 4×2 ลักษณะเป็นกรอบจัตุรัสล้อมรอบ มีความยาวด้านละ 110 มม. ทั้งหมดจะถูกยึดติดกับสนามแข่งขันด้วยเทปกาว

4.11. **ชิ้นส่วนภารกิจ :**

4.11.1. **เครื่องบรรณาการ**

ทำจากกระป๋องเครื่องดื่ม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 105 มม. มี 3 ชั้น (สีดำ 1 ชั้น, สีน้ำเงิน 1 ชั้น และสีเหลือง 1 ชั้น)

ตำแหน่งและการสุม: เครื่องบรรณาการ 1 ชั้น ถูกสุมวางไว้บนจุดสุมในพื้นที่เขาวงกต (จุดสุมในพื้นที่เขาวงกตมีทั้งหมด 3 จุด แต่จะสุมเลือกวางเพียง 1 จุด) และอีก 2 ชั้น ถูกสุมวางไว้บนจุดสุมนอกวิหาร (จุดสุมนอกวิหารมีทั้งหมด 3 จุด แต่จะสุมเลือกวางเพียง 2 จุด)

4.11.2. **อำพัน**

ทำจากลูกปิงปองสีส้ม จำนวน 4 ลูก

ตำแหน่ง: อยู่ในห้องอำพันภายในวิหาร

4.11.3. **หมอกพิษ**

ทำจากลูกโป่งสีม่วง 1 ลูก ลูกโป่งกลม ขนาดประมาณ 120 มม.

จะถูกยึดติดบนสนามแข่งขันด้วยเทปกาว แต่จะสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยการทำงานของหุ่นยนต์

ตำแหน่ง: บนเส้นตัดหลังประตูวิหาร

4.11.4. **โชดหิน**

ทำจากชิ้นส่วน Bricks LEGO สีเหลือง ขนาด 4x2 มี 2 ชิ้น

ตำแหน่ง: บนสีเหลี่ยมสีเทาในพื้นที่นอกวิหาร

4.11.5. **กัณฑ์วิหาร**

ทำจากกระป๋องเครื่องดื่ม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50 มม. สูง 105 มม.

ตำแหน่ง: อยู่เส้นการเดินของหุ่นยนต์ภายในวิหาร

5. **ภารกิจหุ่นยนต์**

การแข่งขันสนามนี้มีทั้งภารกิจที่หุ่นยนต์จะต้องแยกกันทำและทำร่วมกัน ในช่วงแรก หุ่นยนต์ A มีหน้าที่สำรวจเขาวงกต เพื่อตามหาเครื่องบรรณาการ (กระป๋องสี) ที่ถูกซ่อนไว้ และนำออกจากเขาวงกต และส่งต่อให้หุ่นยนต์ B ขณะเดียวกัน หุ่นยนต์ B มีหน้าที่แยกเครื่องบรรณาการ ทั้งที่ถูกสุมอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดและจากหุ่นยนต์ A นำไปวางบนแท่นบูชาให้ถูกต้องตามสี หลังจากนั้น ประตูวิหารจะถูกเปิดออก หุ่นยนต์ A ต้องทำลายหมอกพิษ (ลูกโป่ง) ที่อยู่หลังประตู เพื่อเปิดทางให้หุ่นยนต์ B เข้าไปไขโมยอำพัน (ลูกปิงปอง) ออกมาให้ได้เยอะที่สุด และส่งต่อให้หุ่นยนต์ A นำกลับขึ้นเรือ (จุดเริ่มต้น) หุ่นยนต์ทั้งสองตัวต้องขึ้นเรือ และหุ่นยนต์ B ต้องยกธงขึ้น เพื่อเป็นสัญญาณสิ้นสุดภารกิจ

5.1.สำรวจเขาวงกต

หุ่นยนต์ A ต้องค้นหาเครื่องบรรณาการ 1 ชิ้น ที่อยู่ภายในพื้นที่เขาวงกต และนำออกจากพื้นที่เพื่อส่งต่อไปให้หุ่นยนต์ B

จะบันทึกคะแนนทันทีเมื่อหุ่นยนต์เคลื่อนที่ผ่าน¹ตราสัญลักษณ์ หรือสามารถออกจากเขาวงกตได้สำเร็จ²

- ¹เคลื่อนที่ผ่าน : ทั้งส่วนหน้าและส่วนท้ายของหุ่นยนต์ได้สัมผัสตราสัญลักษณ์ หากเคลื่อนที่ผ่านตราสัญลักษณ์ที่ได้คะแนนไปแล้ว จะไม่สามารถรับคะแนนได้อีกครั้ง
- ²ออกจากเขาวงกต : หุ่นยนต์เคลื่อนที่ผ่านเส้นประตูไปแล้ว และเคลื่อนที่ผ่านเส้นอีกครั้ง ซึ่งจะถือว่าเสร็จสิ้นภารกิจนี้แล้วและไม่สามารถทำได้อีก

เมื่อหุ่นยนต์ A Retry

- หุ่นยนต์ A จะต้องกลับไปเส้นทางเข้าเขาวงกต โดยให้ส่วนหน้าสัมผัสเส้นและหันหน้าเข้าเขาวงกต
- หากเครื่องบรรณาการยังไม่ถูกนำออกจากพื้นที่เขาวงกต จะถูกย้ายกลับไปวางบนจุดสุ่มเดิมตามตำแหน่งที่สุ่มไว้

	ขั้นต่ำ	สูงสุด
หุ่นยนต์ A เคลื่อนที่ผ่านตราสัญลักษณ์ครั้งแรก	10	20
หุ่นยนต์ A ออกจากเขาวงกตสำเร็จ	10	10

5.2. พิธีบูชาแห่งอำพัน

หุ่นยนต์ B นำเครื่องบรรณาการทั้ง 3 ชิ้น ไปวางบนแท่นบูชาให้ถูกต้องตามสีของแต่ละแท่น (สีดำ, สีน้ำเงิน และสีเหลือง)

จะได้รับคะแนนเมื่อเครื่องบรรณาการอยู่บนแท่นบูชา³ ที่ถูกสี และจะได้รับคะแนนเต็มเมื่อวางอยู่ในจุดวงกลมโดยสมบูรณ์

- ³ บนแท่นบูชา : เครื่องบรรณาการตั้งตรงอยู่ในพื้นที่แท่นบูชาเพียงแท่นเดียวโดยสมบูรณ์ ไม่จำเป็นต้องอยู่ในจุดวงกลมโดยสมบูรณ์

เมื่อหุ่นยนต์ B Retry

- หุ่นยนต์ B จะต้องกลับไปจุดเริ่มต้น
- เครื่องบรรณาการที่ยังไม่ถูกวางบนแท่นบูชา หรือถูกวางบนแท่นบูชาแล้วแต่สีไม่ถูกต้อง จะถูกย้ายกลับไปวางบนจุดสุ่มเดิมตามตำแหน่งที่สุ่มไว้

	ขั้นต่ำ	สูงสุด
เครื่องบรรณาการวางตั้งตรงในจุดวงกลมโดยสมบูรณ์ <u>และสีถูกต้อง</u>	10	30
เครื่องบรรณาการวางตั้งตรงสัมผัสจุดวงกลมบางส่วน <u>และอยู่ในพื้นที่แท่นบูชาเพียงแท่นเดียวโดยสมบูรณ์ และสีถูกต้อง</u>	8	24

5.3. ส่งต่อเครื่องบรรณาการ

การแตะต้องเครื่องบรรณาการนั้นเป็นเรื่องต้องห้าม
จึงมีบางชิ้นถูกซ่อนไว้ลึกในเขาวงกตที่ยากจะพิชิต
การนำออกมาจำเป็นต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขอย่างเคร่งครัด มิฉะนั้นจะถูกเทพเจ้าลงโทษ

หุ่นยนต์ B ต้องรับเครื่องบรรณาการมาจากหุ่นยนต์ A เพื่อนำไปบูชา ภายใต้
“เงื่อนไขของเขาวงกต” หากไม่เป็นไปตามเงื่อนไขจะถูกบังคับ Retry

จะบันทึกคะแนนทันทีเมื่อการส่งต่อสำเร็จ (หุ่นยนต์ B
ไม่จำเป็นต้องทำภารกิจนี้เป็นภารกิจแรก)

เงื่อนไขของเขาวงกต :

- เครื่องบรรณาการจากหุ่นยนต์ A ต้องอยู่ในพื้นที่หน้าเขาวงกตโดยสมบูรณ์
- หุ่นยนต์ B ต้องสัมผัสพื้นที่หน้าเขาวงกต
- หุ่นยนต์ A ต้องไม่สัมผัสเครื่องบรรณาการนั้นแล้ว
- หุ่นยนต์ B ต้องใช้กลไกจับปิดอยู่โดยรอบเครื่องบรรณาการ (ไม่ใช่แค่สัมผัสหรือดัน)

- หุ่นยนต์ทั้งสองตัวสามารถสัมผัสกันได้

เมื่อมีการ Retry

- หุ่นยนต์ A จะต้องกลับไปเส้นทางเข้าเขาวงกต โดยให้ส่วนหน้าสัมผัสเส้นและหันหน้าเข้าเขาวงกต
- หุ่นยนต์ B จะต้องกลับไปจุดเริ่มต้น
- เครื่องบรรณาการที่ต้องส่งต่อ จะถูกย้ายกลับไปวางบนจุดสุ่มเดิมตามตำแหน่งที่สุ่มไว้

	ขั้นต่ำ	สูงสุด
ส่งต่อเครื่องบรรณาการสำเร็จ	20	20

5.4. เปิดทางสู่วิหารอำพัน

เมื่อประกอบพิธีบูชาแห่งอำพันเสร็จสิ้น ประตู่วิหารจะเปิดออก

และพบว่ามีหมอกพิษปกคลุมหนาแน่นอยู่หลังประตู

หุ่นยนต์ A ต้องกำจัดหมอกพิษ⁴เพื่อเปิดทางให้หุ่นยนต์ B

จะได้รับคะแนนเมื่อหมอกพิษถูกกำจัดโดยหุ่นยนต์ A หรือหุ่นยนต์ B

สามารถเข้าไปในพื้นที่วิหารได้โดยสมบูรณ์

- ⁴การกำจัดหมอกพิษ : การทำให้ลูกโป่งแตก (วิธีการใดก็ได้)

โดยต้องอยู่ภายใต้การทำงานของหุ่นยนต์

	ขั้นต่ำ	สูงสุด
หุ่นยนต์ A กำจัดหมอกพิษสำเร็จ	10	10
หุ่นยนต์ B สามารถเข้าไปในพื้นที่วิหารได้โดยสมบูรณ์	10	10

5.5. ขโมยอำพัน

เป็นเรื่องธรรมดาที่โจรสลัดจะหมายตาสมบัติล้ำค่า
และนี่คือเป้าหมายหลักของการเดินเรือในครั้งนี้ การขโมยนับเป็นสิ่งที่ผิด
จึงต้องลักลอบทำโดยไม่ให้เทพเจ้าล่วงรู้

หุ่นยนต์ B จะต้องนำอำพันออกนอกวิหาร⁵ และส่งต่อให้หุ่นยนต์ A นำขึ้นเรือ⁶
การส่งต่อต้องปฏิบัติตาม “วิธีลักลอบของกัปตัน” หากไม่เป็นไปตามเงื่อนไขจะถูกบังคับ Retry
ภายในวิหารมีกับดัก หุ่นยนต์ต้องหลบหลีกให้ได้

จะบันทึกคะแนนทันทีเมื่ออำพันสัมผัสพื้นที่เรือ แม้เมื่อนั้นจะออกนอกสนามแข่งขันไปแล้ว

- ห้ามสัมผัสกับดักของวิหาร หากสัมผัสจะถูกบังคับ Retry
- ⁵ออกนอกวิหาร : อำพันเคยสัมผัสเส้นประตู่วิหารไปแล้ว และไม่สัมผัสพื้นที่วิหารอีก
- ⁶นำอำพันขึ้นเรือ : อำพันสัมผัสพื้นที่เรือ โดยจะพิจารณาจากมุมมองด้านบน
หรือขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของกรรมการ
- หากสิ้นสุดภารกิจแล้ว ยังมีอำพันที่ไม่ขึ้นเรือ อำพันเมื่อนั้น ๆ จะยังคิดคะแนนตามปกติ

วิธีลักลอบของกัปตัน :

- หุ่นยนต์ B ต้องนำอำพันออกนอกวิหารแล้ว
- หุ่นยนต์ B ต้องมีส่วนใดส่วนหนึ่งสัมผัสเส้นทางเข้าวิหาร
- หุ่นยนต์ A ต้องไม่สัมผัสพื้นที่วิหาร
- หุ่นยนต์ทั้งสองตัวสามารถสัมผัสกันได้
- การเคลื่อนย้ายอำพันจะใช้วิธีใดก็ได้

เมื่อมีการ Retry

- หุ่นยนต์ B จะต้องกลับไปเส้นทางเข้าวิหาร โดยให้ส่วนหน้าสัมผัสเส้นและหันหน้าเข้าวิหาร
- หุ่นยนต์ A จะต้องกลับไปจุดเริ่มต้น
- หากอำพันอยู่ในพื้นที่วิหาร จะถูกย้ายกลับไปวางในห้องอำพัน
- หากอำพันอยู่นอกวิหารแต่ไม่อยู่ในพื้นที่เรือ จะคงตำแหน่งเดิมเมื่อครั้งถูก Retry
(ห้ามย้ายด้วยเจตนา)
- หากอำพันออกนอกสนามแข่งขัน จะไม่ถูกนำกลับเข้าสนามแข่งขัน

	ขึ้นละ	สูงสุด
นำอำพันขึ้นเรือ	20	80

5.6. ออกเรือ

ได้ของแล้ว ก็ต้องปิดเลยสิ จะรออะไร

หุ่นยนต์ A และหุ่นยนต์ B ต้องขึ้นเรือ และหุ่นยนต์ B

ต้องยกธงขึ้นเพื่อเป็นสัญลักษณ์ว่าสิ้นสุดภารกิจแล้วและหยุดเวลา

จะได้รับคะแนนเมื่อหุ่นยนต์ทั้งสองตัวขึ้นเรือ และหุ่นยนต์ B ยกธงขึ้น โดยที่

- หุ่นยนต์ A ต้องเสร็จสิ้นภารกิจสำรวจเขาวงกต
- หุ่นยนต์ B ต้องบูชาเครื่องบรรณาการอย่างน้อย 1 ชิ้น
- หุ่นยนต์ A ต้องอยู่ภายในพื้นที่เรือโดยสมบูรณ์
- หุ่นยนต์ B สามารถสัมผัสส่วนใดส่วนหนึ่งของพื้นที่เรือได้
- หุ่นยนต์ B ต้องยกธงขึ้นให้เห็นอย่างชัดเจน

	ขั้นต่ำ	สูงสุด
หุ่นยนต์ทั้งสองตัวขึ้นเรือ และหุ่นยนต์ B ยกธงขึ้น	10	10

5.7. โบนัสโชดหิน

เราต้องรักษาไว้ซึ่งธรรมชาติ นี่คือนิยามหลักของกลุ่มโจรสลัดของเรา

ห้ามทำลาย⁷หรือเคลื่อนย้าย⁸โชดหินทั้งสองก้อน

- ⁷การทำลาย : สถานการณ์ใด ๆ
ก็ตามที่หมายถึงชิ้นส่วนภารกิจไม่เหมือนกับตอนเริ่มการแข่งขัน เช่น ชิ้นส่วนหลุดออกมา
- ⁸การเคลื่อนย้าย : ถ้าชิ้นส่วนภารกิจอยู่นอกพื้นที่วางชิ้นส่วนภารกิจ
ที่เกิดขึ้นหลังจากเริ่มการแข่งขัน
- ทีมควรตรวจสอบก่อนเริ่มการแข่งขัน
เพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนและไม่ให้เกิดข้อสงสัยตามมา

	ขั้นต่ำ	สูงสุด
โชดหินไม่ได้รับความเสียหายหรือถูกเคลื่อนย้าย	5	10

สรุปภารกิจ

ภารกิจ	ชั้นละ	สูงสุด
สำรวจเขาวงกต		
หุ่นยนต์ A เคลื่อนที่ผ่านตราสัญลักษณ์ครั้งแรก	10	20
หุ่นยนต์ A ออกจากเขาวงกตสำเร็จ	10	10
พิธีบูชาแห่งอำพัน		
เครื่องบรรณาการวางตั้งตรงในจุดวงกลมโดยสมบูรณ์ <u>และ</u> สี่ถูกต้อง	10	30
เครื่องบรรณาการวางตั้งตรงสัมผัสจุดวงกลมบางส่วน <u>และ</u> อยู่ในพื้นที่แท่นบูชาเพียงแท่นเดียวโดยสมบูรณ์ <u>และ</u> สี่ถูกต้อง	8	24
ส่งต่อเครื่องบรรณาการ		
ส่งต่อเครื่องบรรณาการสำเร็จ	20	20
เปิดทางสู่วิหาร		
หุ่นยนต์ A กำจัดหมอกพิษสำเร็จ	10	10
หุ่นยนต์ B สามารถเข้าไปในพื้นที่วิหารได้โดยสมบูรณ์	10	10
ขโมยอำพัน		
นำอำพันขึ้นเรือ	20	80
ออกเรือ		
หุ่นยนต์ทั้งสองตัวขึ้นเรือ <u>และ</u> หุ่นยนต์ B ยกธงขึ้น	10	10
โบนัสโชดหิน		
โชดหินไม่ได้รับความเสียหาย <u>หรือ</u> ถูกเคลื่อนย้าย	5	10

ภารกิจ	ขั้นละ	สูงสุด
คะแนนรวมสูงสุด		200