



เอกสารประกอบ การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สาระที่ 4 เทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
และเป็นระบบ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ
และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์



กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3
เอกสาร สพป.บร.3 ที่ 45 / 2566

คำนำ

สภาระการเรียนรู้เทคโนโลยี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ได้จัดทำเอกสาร การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการศึกษาสภาพปัญหาจากผลการทดสอบ O-NET (Ordinary National Education Test : O-NET) สภาระการเรียนรู้เทคโนโลยีที่นักเรียนได้คำร้อยละที่ตอบถูกน้อยปีการศึกษา 2563 - 2565 และเขียนอธิบายการใช้หลักการ ทฤษฎีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ชัดเจน

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงได้จัดทำเอกสารแนวทางการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสภาระการเรียนรู้เทคโนโลยีชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอน พัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจและมีทักษะในกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีโดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า เอกสารเล่มนี้จะเป็นประโยชน์แก่ครูผู้สอนในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และผู้เรียนในการพัฒนาความรู้ ความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ต่อไป

กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	1
ข้อสอบ	2
เฉลย	8
ตัวชี้วัดระหว่างทาง/ปลายทาง	9
วิเคราะห์ข้อสอบ	12
ข้อสอบ O-NET ย้อนหลัง	13
การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ	25
อัลกอริทึม	39
ใช้อินเทอร์เน็ต ในการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ	41

คำชี้แจง

รายละเอียดขั้นตอนในการยกระดับผลสัมฤทธิ์สาระการเรียนรู้เทคโนโลยี

1. นำรายงานผลการทดสอบ O -NET ฉบับที่ 3 คำร้อยละของนักเรียนที่ตอบถูกมาวิเคราะห์เชิงลึกเรียนรู้เพื่อนำไปกำหนดเป้าหมายในกาพัฒนาการจัดการการเรียนรู้
2. การกำหนดเกณฑ์ที่คาดหวัง และเกณฑ์การประเมินผล ประเมินผลเป็นการระบุเกณฑ์ที่คาดหวังของโรงเรียน ทดสอบ Pre O-Net จากข้อสอบมาตรฐานเขตสาระการเรียนรู้เทคโนโลยีและทดสอบพัฒนาก่อนสอบ O-NET จริง เพื่อพยากรณ์ผลการสอบและเน้นย้ำกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำ
3. การจัดกลุ่มผู้เรียนที่เหมาะสม เป็นการจำแนกการจัดกลุ่มผู้เรียน เพื่อจัดการเรียนการสอนยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยวิธีการจัดกลุ่มแบบเก่ง กลาง อ่อน ข้อสอบ 15 ข้อ กลุ่มเก่งได้คะแนนร้อยละ 80% (ในการยกระดับเพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ที่คาดหวังกล่าวเฉพาะ 2 กลุ่มหลัง)
 - เกณฑ์ กลุ่มเก่ง 12 ข้อขึ้นไป
 - กลุ่มกลาง 8 -11 ข้อ
 - กลุ่มอ่อน 0 - 7 ข้อ
4. จัดการเรียนรู้ตามความสามารถของผู้เรียน ดังนี้
 - นักเรียนกลุ่มกลาง ใช้เทคนิคสรุปบทเรียนเป็น Mind map กิจกรรมลับสมองเสริมพลัง สอนเสริมนอกเวลาเรียนเพื่อเพิ่มเติมเนื้อหาสาระและปรับคะแนนสอบ ใช้สื่อคลิปการสอน สวท. youtube
 - นักเรียนกลุ่มอ่อน เป็นนักเรียนที่ต้องการการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนการสอนก็ต้องเป็นแบบพิเศษในลักษณะ "เล่นเป็นเรียน" ให้กระตุ้นให้นักเรียนได้สนใจเรียน การสอนโดยเน้นการทำกิจกรรม
5. สร้างแรงจูงใจให้นักเรียนทุกคนเห็นความสำคัญของการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (ONET) เช่น การมอบรางวัลหรือโล่เชิดชูเกียรติแก่นักเรียนที่มีผลคะแนนการสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) สูง ราชกลุ่มสาระ

ข้อสอบ

คำชี้แจง ข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ

1. ปุ้ม ปู ปลา เปรี้ยว เป็นพี่น้องกัน เปรี้ยวบอกว่าเขามีพี่หนึ่งคน มีน้องสองคน ปูบอกว่าเขามีพี่สามคน

ปลาบอกว่า เขามีน้องหนึ่งคน ใครอายุมากที่สุด

- | | |
|---------|------------|
| 1. ปุ้ม | 2. ปู |
| 3. ปลา | 4. เปรี้ยว |

2. ร้านขายน้ำข้างโรงเรียนมิโพรโมชั้นพิเศษ คือสามารถนำขวดเปล่า 3 ขวดมาแลกจะได้น้ำดื่มฟรี 1 ขวด

ถ้านักเรียนซื้อน้ำดื่มจากร้านนี้มา 5 ขวด นักเรียนจะสามารถนำขวดเปล่าไปแลกเพื่อให้ได้น้ำดื่มรวมกับที่ซื้อมาครั้งแรกจำนวนทั้งหมดกี่ขวด

- | | |
|----------|-----------|
| 1. 5 ขวด | 2. 7 ขวด |
| 3. 9 ขวด | 4. 10 ขวด |

3. การแข่งขันกีฬาโอลิมปิกของนักเรียนในจังหวัดหนึ่ง มีทีมเข้าร่วมการแข่งขัน จำนวน 5 ทีม ผลการแข่งขันมี ดังนี้ จงหาว่าทีมใดชนะเลิศ และทีมใดได้ลำดับสุดท้าย

แข่งขันมี ดังนี้ จงหาว่าทีมใดชนะเลิศ และทีมใดได้ลำดับสุดท้าย

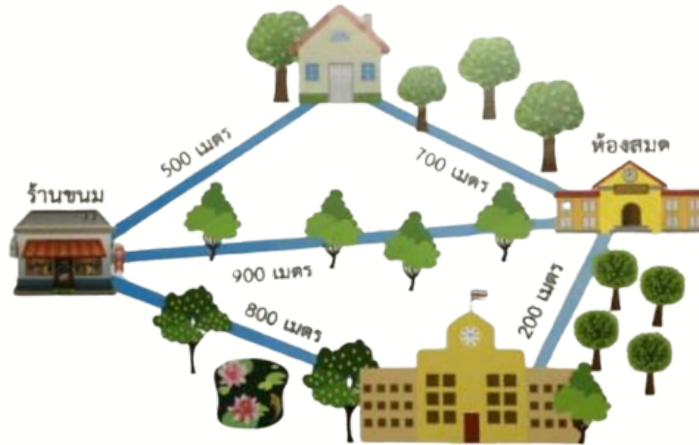
ทีม A ชนะทีม B แต่ไม่ชนะเลิศ

ทีม B ไม่ได้ที่ลำดับสุดท้าย ทีม C ชนะ

ทีม D ทุกครั้ง ทีม D ได้ลำดับที่รองมาจากทีม C 1 ลำดับ

ทีม E ได้ลำดับที่ต่ำกว่าทีม D

1. ทีม C ได้ลำดับ 1 และ ทีม E ได้ลำดับที่ 5
2. ทีม A ได้ลำดับ 1 และ ทีม E ได้ลำดับที่ 5
3. ทีม B ได้ลำดับ 1 และ ทีม C ได้ลำดับที่ 5
4. ทีม E ได้ลำดับ 1 และ ทีม C ได้ลำดับที่ 5



4. จากภาพ เส้นทางเดินจากโรงเรียนกลับบ้านที่สั้นที่สุด โดยมีเงื่อนไขคือ แวะร้านขนมเลือกเดินเฉพาะถนนที่มีร่มเงาเส้นทางจากร้านขนม ไปยังห้องสมุด มีการก่อสร้าง ทำให้ไม่สามารถเดินได้ ต้องเดินด้วยระยะทางกี่เมตร

1. 1500 เมตร
2. 1600 เมตร
2. 2500 เมตร
4. 2600 เมตร

5. เอก สัม ไบบัว อาศัยอยู่คนละจังหวัด คือ ตรัง เชียงใหม่และอุบลราชธานี ทั้งสามคนจะต้องเดินทางให้ถึงกรุงเทพมหานครภายในเวลา 21.00 น. การใช้พาหนะในการเดินทางและเวลาที่ใช้มีดังนี้

	ตรัง	เชียงใหม่	อุบล
รถยนต์ส่วนตัว	12 ชั่วโมง	11 ชั่วโมง 5 นาที	8 ชั่วโมง 20 นาที
รถประจำทาง	17 ชั่วโมง 15 นาที	12 ชั่วโมง	13 ชั่วโมง
รถไฟ	16 ชั่วโมง 40 นาที	11 ชั่วโมง 45 นาที	12 ชั่วโมง

ข้อมูลการเดินทางมีดังนี้
สัมใช้เวลาเดินทาง 12 ชั่วโมง
เอกออกเดินทางเวลา 10.00 น.
แต่แต่ละคนเดินทางด้วยพาหนะที่ไม่ซ้ำกัน

ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อที่ต้อง

1. สัมเดินทางมาจากตรัง
2. เอกไม่ได้เดินทางมาจากอุบลราชธานี
3. ไบบัวเดินทางมาจากตรัง
4. สัมไม่ได้เดินทางมาจากเชียงใหม่

6. A B C D เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีรายละเอียดของข้อมูลดังนี้

A และ B เป็นนักเรียนระดับชั้นเดียวกัน

C และ D เป็นนักเรียนคนละระดับชั้นกัน

D เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา

ในการตัดสินใจเลือกตอบ มีเงื่อนไข ดังนี้

(ก) C เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

(ข) A เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษา

1. ข้อสรุปทั้ง ก. และ ข. ถูก
2. ข้อสรุปทั้ง ก. และ ข. ผิด
3. ข้อสรุปทั้ง ก. และ ข. ไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าถูกหรือผิดตามเงื่อนไข
4. ข้อสรุป ก. ถูก ส่วนข้อสรุป ข. ผิด หรือไม่สามารถสรุปได้แน่ชัดว่าถูกหรือผิด

7. ครอบครัวของฉันทมีพี่น้อง 4 คน คือ ฉันท เจน ก้อย นนท์เจนเป็นน้องของฉันท และมีอายุมากกว่าก้อยและนนท์

ก. ฉันทเป็นพี่คนโต

ข. นนท์เป็นผู้ชาย

ค. ก้อยอายุมากกว่านนท์

ข้อสรุปใดถูกต้อง

1. ข้อ ก. ข้อเดียว
2. ข้อ ข. ข้อเดียว
3. ข้อ ค. ข้อเดียว
4. ข้อ ก. และ ข.

8. นักเรียนคิดว่าเหตุใดเว็บไซต์วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี จึงมีความน่าเชื่อถือ
น้อย

1. แก้ไขข้อมูลได้ง่าย
2. ไม่มีวันที่สร้างข้อมูล
3. ข้อมูลมีความทันสมัย
4. ไม่ทราบหน่วยงานที่สร้างข้อมูลอย่างชัดเจน

9. กู้ต้องการทำรายงานเกี่ยวกับโรคโควิด-19 (COVID-19) การค้นหาข้อมูลบนอินเทอร์เน็ตตามข้อใดจะทำให้กู้ได้ผลลัพธ์ตรงกับความต้องการมากที่สุด

- 1) ค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์ โดยใช้คำค้นหา "โควิด 19 site:.edu"
- 2) ค้นหาหน้าเสนอ โดยใช้คำค้นหา "COVID-19 filetype:ppt"
- 3) ค้นหาไฟล์เอกสารเกี่ยวกับวิธีป้องกัน โดยใช้คำค้นหา "ป้องกัน filetype:doc"

1. 1) เท่านั้น

2. 2) เท่านั้น

3. 1) และ 2)

4. 1), 2) และ 3)

10. การใช้เครื่องหมาย - ในการค้นหาข้อมูลหมายถึงสิ่งใด

1. ระบุคำที่ใช้ทั่วไป
2. ต้องการคำค้นกว้างๆ
3. ไม่ต้องการข้อมูลที่มีคำนี้
4. ต้องการคำค้นแบบเจาะจง

11. การค้นภาพมาเผยแพร่ควรพิจารณาในสิ่งใด

1. สีของภาพ
2. ลักษณะภาพ
3. ขนาดของภาพ
4. ลิขสิทธิ์การใช้งาน

12. ภาพนกที่มีชนิดของไฟล์ GIF ควรระบุคำสำคัญในการค้นหาอย่างไร

1. bird : gif
2. bird + gif
3. bird gif
4. bird.gif

13. การใช้อินเทอร์เน็ตในข้อใด ที่สามารถนำไปสู่ปัญหาการเกิดอาชญากรรมคอมพิวเตอร์

1. การแลกเปลี่ยนคลิปลามกอนาจาร
2. การเล่นเกมคอมพิวเตอร์
3. การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นบนเว็บบอร์ด
4. การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวลงในไดอารีออนไลน์

14. หากต้องการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับระบบสุริยะ นักเรียนควรเลือกใช้ข้อมูลจากเว็บไซต์ใด

ระบบสุริยะ

ทั้งหมด ค้นรูป วิดีโอ ข่าวสาร แผนที่ เพิ่มเติม การตั้งค่า เครื่องมือ

1 ระบบสุริยะ | ดาราศาสตร์ของโลก
adomoly.com/ระบบสุริยะ/ ▼
17 เม.ย. 2560 - ระบบสุริยะ คือ ประกอบไปด้วยดวงอาทิตย์และวัตถุอื่น ๆ ที่โคจรรอบดวงอาทิตย์เนื่องจากแรงโน้มถ่วง ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์อยู่ตรงศูนย์กลางของระบบ ...

2 ระบบสุริยะจักรวาล (คืออะไร หมายถึง ความหมาย) - Sanook! ทีเดีย
https://guru.sanook.com/7270/ ▼
12 ก.ค. 2559 - คำว่า ระบบสุริยะจักรวาล จะใช้เฉพาะกับระบบดาวเคราะห์ที่มีโลกเป็นสมาชิก และไม่ควรรเรียกว่า ระบบสุริยะจักรวาลอย่างที่เรียกกันผิดปาก ...

3 ระบบสุริยะ- รวมข่าวเกี่ยวกับ "ระบบสุริยะ" เรื่องราวของระบบสุริยะ - ไทยรัฐ
https://www.thairath.co.th/tags/ระบบสุริยะ ▼
นักวิทยาศาสตร์ด้านอวกาศส่วนใหญ่ยอมรับว่าดวงจันทร์บริวารที่เล็กที่สุดของดาวพฤหัสบดีนั้น เดินทางมาจากที่อื่นฯ และสุดท้ายก็มาลงอยู่ที่ระบบสุริยะของเรา ...

4 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) - ระบบสุริยะเทียบกับระยะทาง ...
www.narit.or.th/index.php/nso/1548-solar-system-compare-thailand ▼
Share. ระบบสุริยะเทียบกับระยะทางในประเทศไทย. เมื่อเราพูดถึงระบบสุริยะหลายคนอาจนึกถึง ดวงอาทิตย์ ดาวเคราะห์ต่างๆ ดวงจันทร์ และ ดาวเคราะห์น้อย เป็นต้น ...

5 สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน) - ระบบสุริยะ
www.narit.or.th/index.php/astro/solsys ▼
ระบบสุริยะประกอบด้วยดวงอาทิตย์ ดาวเคราะห์ 8 ดวงกับดวงจันทร์ของพวกมัน และวัตถุขนาดเล็กอีกจำนวนมาก เช่น ดาวเคราะห์แคระ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง เป็นบริวารโคจรล้อมรอบ ...

6 ระบบสุริยะ - LESA: ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์
www.lesa.biz/astromony/solar-system ▼
ระบบสุริยะประกอบด้วย ดวงอาทิตย์เป็นดาวฤกษ์อยู่ตรงศูนย์กลางของระบบ มีดาวเคราะห์และวัตถุขนาดเล็ก เช่น ดาวเคราะห์แคระ ดาวเคราะห์น้อย ดาวหาง เป็นบริวารโคจรล้อมรอบ ...

1. เว็บไซต์หมายเลข 1,2,3
2. เว็บไซต์หมายเลข 1,3,5
3. เว็บไซต์หมายเลข 2,4,6
4. เว็บไซต์หมายเลข 4,5,6

15. จากข้อมูลควรเลือกข้อมูลจากเว็บไซต์ใด เพราะเหตุใด

1
ดาวเคราะห์น้อย - วิกีพีเดีย
[https://th.wikipedia.org > wiki > ดาวเคราะห์น้อย](https://th.wikipedia.org/wiki/ดาวเคราะห์น้อย) ▼
ดาวเคราะห์น้อย (อังกฤษ: asteroid หรือบางครั้งเรียกว่า minor planet / planetoid) คือวัตถุทางดาราศาสตร์ขนาดเล็กกว่าดาวเคราะห์ แต่ใหญ่กว่าสะเก็ดดาว (ซึ่งโดยปกติมักมีขนาดราว ...
 แถบดาวเคราะห์น้อย · ดาวบริวารดาวเคราะห์น้อย · เซนทอร์

2
ดาวเคราะห์น้อย - LESA: ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์
[www.lesa.biz > astrometry > solar-system > small-bodies > asteroids](http://www.lesa.biz/astrometry/solar-system/small-bodies/asteroids) ▼
 ศ.2389 จึงปรับลดสถานะของดาวเคราะห์ขนาดเล็กทั้งห้าดวงเรียกว่า "**ดาวเคราะห์น้อย**" ... มีการค้นพบ**ดาวเคราะห์น้อย**จำนวนมากบริเวณระหว่างวงโคจรของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี ...

3
ดาวเคราะห์น้อย - สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)
[www.narit.or.th > index.php > astro > solsys > neos > asteroids](http://www.narit.or.th/index.php/astro/solsys/neos/asteroids) ▼
 และดาวบริวารแคดทิล (Dactyl) Credit: NASA. **ดาวเคราะห์น้อย**เป็นก้อนหินก้อนใหญ่หลายก้อนที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ ซึ่งพวกมันมีขนาดเล็กเกินที่จะเรียกว่า "ดาวเคราะห์" ได้.

4
90+ ฟรี ดาวเคราะห์น้อย & ดาวเคราะห์ รูปภาพ - Pixabay
[https://pixabay.com > images > search > ดาวเคราะห์น้อย](https://pixabay.com/images/search/ดาวเคราะห์น้อย) ▼
 ค้นหารูปภาพของ **ดาวเคราะห์น้อย** ✓ ฟรีสำหรับการใช้เชิงพาณิชย์ ✓ ไม่จำเป็นต้องใส่แหล่งที่มา ✓ ไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์.

5
นาซาเตรียมรับมือ ดาวเคราะห์น้อย 99942 Apophis "เฉียด" โลก
[https://www.posttoday.com > รอบโลก](https://www.posttoday.com/รอบโลก) ▼
 20 ส.ค. 2562 - **ดาวเคราะห์น้อย** 99942 Apophis ขนาดใหญ่กว่าหอไอเฟล จ่อเฉียดระยะ31000 km จากผิวโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้า.

6
"ดาวเคราะห์น้อย" เฉียดโลกวันนี้ ยาวกว่าความสูงตึกไทม์สแควร์เกือบสองเท่า
[https://www.thairath.co.th > ข่าว > สังคม](https://www.thairath.co.th/ข่าว/สังคม) ▼
 10 ส.ค. 2562 - สดร. เผย **ดาวเคราะห์น้อย** 2006 QQ23 ที่จะเฉียดโลก วันนี้ (10 ส.ค.) ยาวกว่าความสูงของตึกไทม์สแควร์เกือบสองเท่า โคจรเข้าใกล้โลกแล้วหลายครั้ง.

1. เว็บไซต์หมายเลข 2 ข้อเดียวเพราะเป็นเว็บไซต์ทางราชการ
2. เว็บไซต์หมายเลข 2,3 เพราะเป็นเว็บไซต์ทางราชการ
3. เว็บไซต์หมายเลข 1 เป็นเว็บไซต์ที่มีความนิยมในการสืบค้น
4. เว็บไซต์หมายเลข 4,5,6 เพราะเป็นเว็บไซต์ที่มีตัวตนจริง

เฉลย

1) 1	2) 2	3) 1	4) 2	5) 4
6) 4	7) 1	8) 1	9) 3	10) 3
11) 4	12) 4	13) 1	14) 4	15) 2

ตัวชี้วัดระหว่างทาง/ปลายทาง

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ชั้น	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ป.4	ป.4/2 ออกแบบ และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ และตรวจหาข้อผิดพลาดและแก้ไข	ป.4/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในการแก้ปัญหา การอธิบาย การทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
	-	ป.4/4 รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ โดยใช้ซอฟต์แวร์ที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน
	-	ป.4/3 ใช้อินเทอร์เน็ต ค้นหาความรู้ และประเมินความ น่าเชื่อถือของข้อมูล ป.4/5 ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างปลอดภัย เข้าใจ สิทธิและหน้าที่ของตน เคารพ ในสิทธิของผู้อื่นแจ้งผู้เกี่ยวข้อง เมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง/ปลายทาง

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ชั้น	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ป.5	ป.5/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่มีการใช้เหตุผลเชิงตรรกะอย่างง่าย ตรวจสอบข้อผิดพลาดและแก้ไข	ป.5/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในการแก้ปัญหา การอธิบาย การทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์ จากปัญหาอย่างง่าย
	-	ป.5/4 รวบรวม ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศตาม วัตถุประสงค์โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือ บริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย เพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน
	-	ป.5/3 ใช้อินเทอร์เน็ต ค้นหาข้อมูลติดต่อสื่อสารและ ทำงานร่วมกัน ประเมิน ความน่าเชื่อถือของข้อมูล ป.5/5 ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่างปลอดภัย มีมารยาท เข้าใจสิทธิและหน้าที่ ของตน เคารพในสิทธิของผู้อื่น แจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูลหรือบุคคลที่ไม่เหมาะสม

ตัวชี้วัดระหว่างทาง/ปลายทาง

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ชั้น	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
ป.6	ป.6/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อใช้ แก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรม และแก้ไข	ป.6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน
	-	ป.6/3 ใช้อินเทอร์เน็ต ในการค้นหาข้อมูลอย่างมี ประสิทธิภาพ ป.6/4 ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ ทำงานร่วมกันอย่าง ปลอดภัย เข้าใจสิทธิและหน้าที่ ของตน เคารพในสิทธิของผู้อื่นแจ้งผู้เกี่ยวข้องเมื่อพบข้อมูล หรือ บุคคลที่ไม่เหมาะสม

วิเคราะห์แนวข้อสอบ

ข้อสอบ 2 ข้อ แบบ 4 ตัวเลือก ข้อละ 5 คะแนน รวม 10 คะแนน

ปีการศึกษา	ข้อ 1	ข้อ 2
2563	ป.6/1	ป.6/3
2564	ป.6/1	ป.6/3
2565	ป.6/1	ป.6/3

ข้อสังเกต

ข้อสอบปีการศึกษา 2563 มีข้อสอบจำนวน 3 ข้อ มีตัวชี้วัด ป.6/2 ซึ่งปีนตัวชี้วัดระหว่างทาง (ปีการศึกษา 2566 อาจไม่ออก) ข้อสอบในปีการศึกษา 2564 และ 2565 ออกข้อสอบตัวชี้วัด ป.6/1 และ ป.6/3 ซึ่งเป็นตัวชี้วัดปลายทางเหมือนกันทั้ง 2 ปีการศึกษา








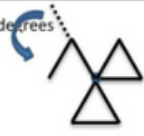
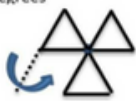
ข้อสอบ O-NET ย้อนหลัง

ตัวชี้วัดที่ ป.6/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่ายเพื่อแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมและแก้ไข

พิจารณาโปรแกรมต่อไปนี้



เฉลย 4 ลูก เพราะ

รอบ 1 Move 60 steps	
Turn 120 degrees Move 60 steps	
Turn 120 degrees Move 60 steps	
รอบ 2 Move 60 steps	
Turn 120 degrees Move 60 steps	
Turn 120 degrees Move 60 steps	
รอบ 3 Move 60 steps	
Turn 120 degrees Move 60 steps	
Turn 120 degrees Move 60 steps	

ตัวชี้วัด ป. 6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน

แก้ว ต่อม ปุ๊ก นพ และแจน ต้องการเดินทางด้วยรถไฟจากชุมพรไปยังสงขลา ในวันเดียวกัน โดยวันดังกล่าวมีรถไฟให้เลือก 3 ขบวน ดังนี้

ขบวนที่ 1 ออกจากชุมพร เวลา 8 : 00 น.

ขบวนที่ 1 ออกจากชุมพร เวลา 14 :00 น.

ขบวนที่ 1 ออกจากชุมพร เวลา 20:00 น.

หากข้อมูลการเดินทางของทั้ง 5 คน เป็นดังนี้

- รถไฟขบวนที่ 3 มีผู้โดยสารในกลุ่มนี้เพียงคนเดียว คือ นพ
- รถไฟขบวนที่แก้งนั่งออกจากชุมพรก่อนขบวนที่ปุ๊กนั่ง
- ปุ๊กและต่อมนั่งรถไฟขบวนเดียวกัน
- ต่อม นพ และแจนนั่งรถไฟคนละขบวน

ใครเดินทางด้วยรถไฟขบวนที่ 1

- 1.แก้วเท่านั้น
- 2.แจนเท่านั้น
- 3.ปุ๊กและต่อม
- 4.แก้วและแจน

เฉลย ข้อ 4 ถูก เพราะ

เงื่อนไขที่ 1 รถไฟขบวนที่ 3 มีผู้โดยสารในกลุ่มนี้ เพียงคนเดียว คือ นพ

เงื่อนไขที่ 2 รถไฟขบวนที่แก้งนั่งออกจากชุมพรก่อนขบวนที่ปุ๊กนั่ง เหลือ 2 ขบวน แก้วออกก่อน แสดงว่า แก้วอยู่ขบวนที่ 1 ปุ๊กอยู่ขบวนที่ 2

เงื่อนไขที่ 3 ปุ๊กและต่อมนั่งรถไฟคันเดียวกัน

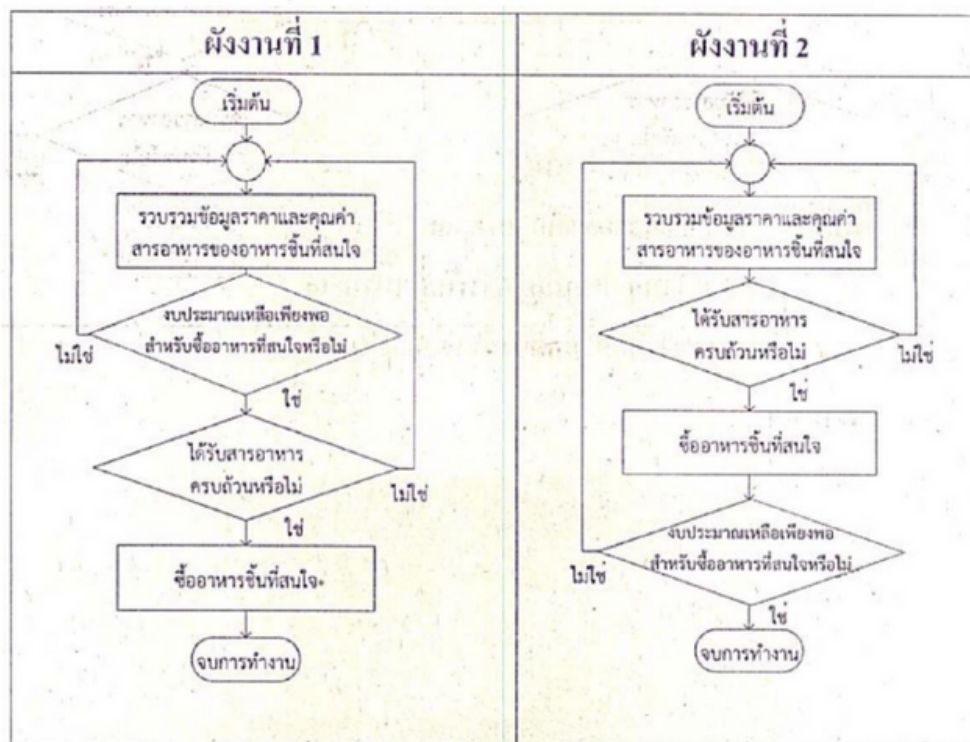
เงื่อนไขที่ 4 ต่อม นพ และแจนนั่งรถไฟคนละขบวน ปุ๊กและต่อม นั่งรถไฟคันที่ 2 (จากเงื่อนไขที่ 3)

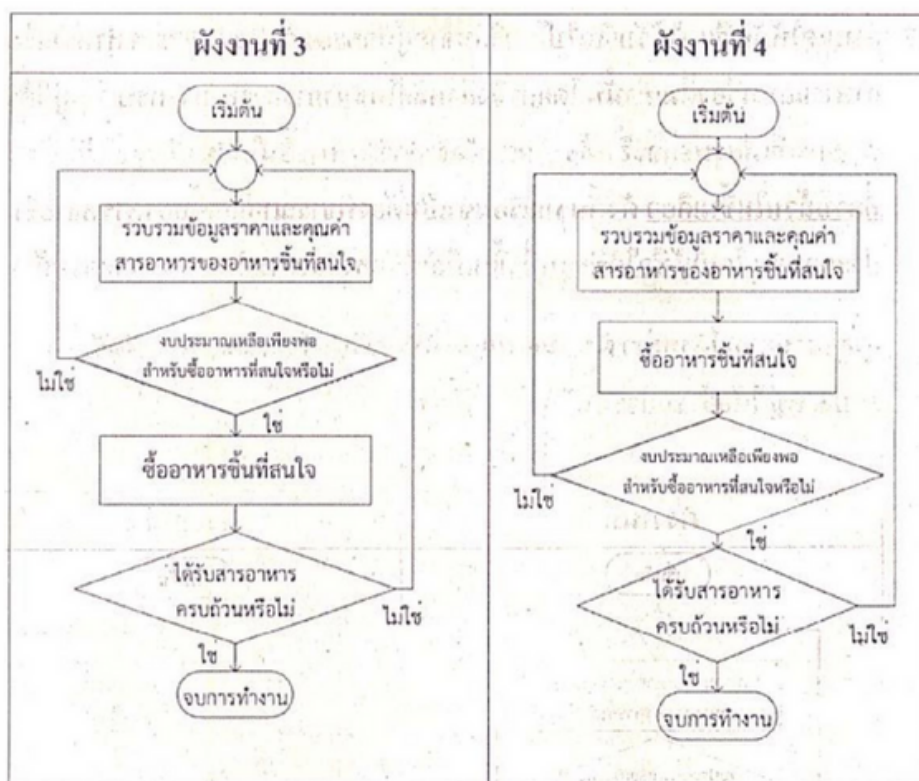
ดังนั้น แก้วและแจน จึงนั่งรถไฟคันที่ 1

ตัวชี้วัด ป. 6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน

กำหนดให้นักเรียนได้รับเงินไปโรงเรียนจากผู้ปกครอง วันละ 100 บาท สำหรับเลือกซื้ออาหารและเครื่องดื่มเท่านั้น โดยคำนึงถึงหลักโภชนาการสารอาหารครบ 5 หมู่ ได้รับ พลังงานที่เพียงพอและอิ่มท้อง **โดยมีข้อจำกัดว่า อาหารชั้นใดชั้นหนึ่งจะไม่มีสารอาหารที่ครบถ้วนในชั้นเดียว** ดังนั้นนักเรียนจำเป็นต้องพิจารณาเลือกซื้ออาหารหลายชั้นประกอบกัน โดยให้**ซื้อทีละหนึ่งชั้น** เพื่อให้รับสารอาหารที่เพียงพอและครบถ้วน

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผังงานแบบใดทำให้นักเรียนเลือกซื้ออาหารที่ได้รับสารอาหารครบ 5 หมู่ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด



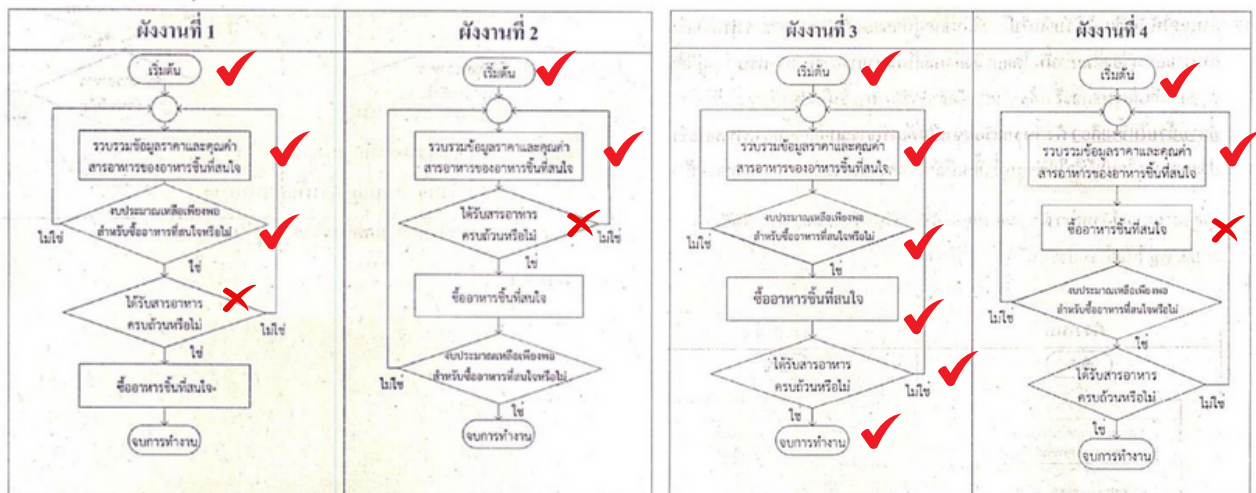


1. ผังงานที่ 1
2. ผังงานที่ 2
3. ผังงานที่ 3
4. ผังงานที่ 4

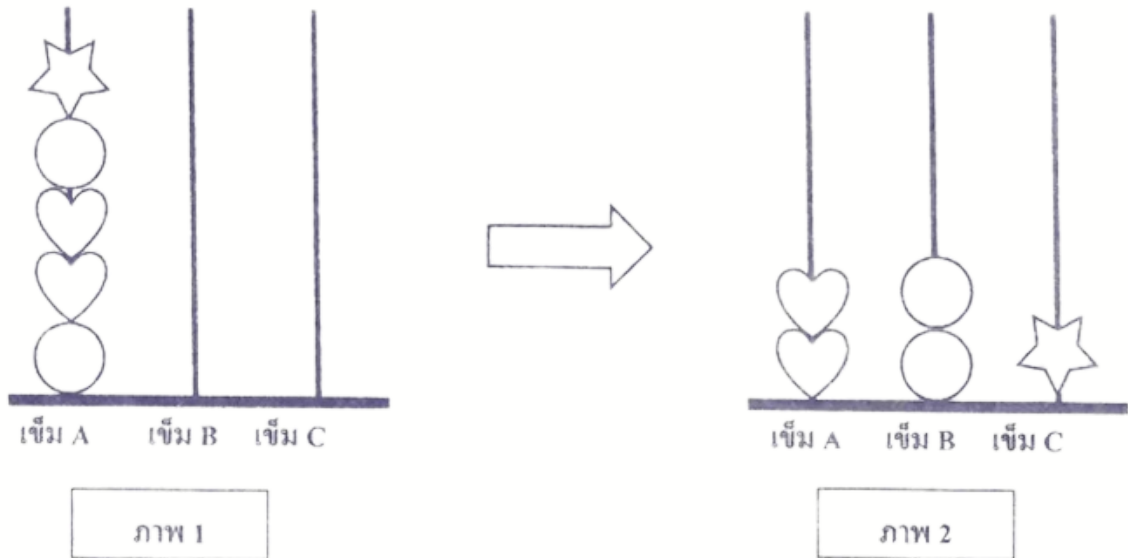
เฉลย 3 ถูก เพราะ

- 1.พิจารณาตัวเลือกแต่ละข้อทุกผังงานจะกำหนดให้มี จุดเริ่มต้น
- 2.จากนั้นพิจารณาขั้นตอนต่อไป คือ การรวบรวมข้อมูลราคา และคุณค่า สารอาหารแต่ละละชั้นที่สนใจ
- 3.ขั้นตอนต่อไปเราต้องดูงบประมาณว่าเพียงพอหรือไม่
 - ถ้าเลือกใช่ คืองบประมาณเพียงพอ
 - ถ้าไม่ใช่ ให้กลับไปรวบรวมข้อมูลราคา อาหารใหม่
- 4.เมื่องบประมาณเพียงพอแล้วเราจะสามารถซื้ออาหารที่สนใจได้
- 5.เมื่อซื้ออาหารที่สนใจได้แล้ว เราต้องมาพิจารณาตัดสินใจว่า เราได้สารอาหารครบถ้วนหรือไม่ ถ้าใช่ การทำงานของผังงานเรื่องนี้ก็จบลง แต่ถ้าไม่ใช่ ต้องกลับไปรวบรวมข้อมูลใหม่

ดังนั้น สังเกตได้ว่า ผังงานที่ 1 , 2 , และ 4 มีการเรียงลำดับขั้นตอนที่ไม่ถูกต้อง ดังนั้นคำตอบที่ถูกต้อง จึงเป็นผังงานที่ 3



ตัวชี้วัด ป. 6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบวิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน



จากภาพที่ 1 จะมีลูกปัดรูปวงกลม หัวใจ ดาว เสียบอยู่บนเข็มนาฬิกา A หากต้องการนำลูกปัดจากเข็มนาฬิกา A ไปวางในเข็มนาฬิกา B และ C ตามภาพที่ 2 โดยมีเงื่อนไขให้ยกลูกปัดได้เพียงครั้งละ 1 ลูก

นักเรียนต้องยกลูกปัดให้น้อยที่สุดจำนวนกี่ครั้ง เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ตามภาพที่ 2

- | | |
|------------|------------|
| 1. 5 ครั้ง | 2. 6 ครั้ง |
| 3. 7 ครั้ง | 4. 8 ครั้ง |

เฉลย 3 ลูก เพราะ

1. หัวใจ ไปที่ เข็มนาฬิกา C
2. วงกลม ไปที่ เข็มนาฬิกา B
3. หัวใจ 1 ไปที่ เข็มนาฬิกา C
4. หัวใจ 2 ไปที่ เข็มนาฬิกา C
5. วงกลม ไปที่ เข็มนาฬิกา B
6. หัวใจ 2 กลับมาที่ เข็มนาฬิกา A
7. หัวใจ 1 กลับมาที่ เข็มนาฬิกา A

ตัวชี้วัด ป.6/3 ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อใส่คำค้นหา “การใส่หน้ากากอนามัย” ลงในโปรแกรมค้นหาหนึ่งได้ผลดังภาพ

การใส่หน้ากากอนามัย

คำแนะนำการสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ – องค์การอนามัยโลก... 1
www.who.int
 การสวมหน้ากากอนามัยทางการแพทย์ เป็นหนึ่งในมาตรการป้องกันเพื่อจำกัดการกระจายของเชื้อโรค
 จากทางเดินหายใจ ซึ่งรวมถึงไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (2019-nCov). ...

มาส์กปิดปาก ใส่อย่างไรให้ถูกวิธี - ตามติดชีวิตไอดอล 2
www.onlineclip.com
 คุณมั่นใจหรือไม่ว่าหน้ากากอนามัยที่คุณสวมอยู่ทุกวันนี้ คุณใส่ถูกวิธีแล้วหรือไม่ หากใส่ไม่ถูกวิธี
 อาจจะมีผลเสียมากกว่าผลดี แล้วจะใส่อย่างไรให้ถูกต้อง...

วิธีใส่หน้ากากอนามัย- โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช 3
www.bhumibolhospital.raf.mi.th
 วิธีใส่หน้ากากอนามัย หันหน้ากาด้านสีเขียวเข้มออก เอาสีขาวเข้าหาหน้าตัวเอง จะมีด้านหนึ่งที่มีโลหะ
 เส้นเล็ก ๆ อยู่ภายใน ให้เอาตำแหน่งนั้นไว้ที่สันจมูก คล้องเชือกไว้กับหู ...

ใส่หน้ากากอนามัย (Mask) ด้านไหน จึงจะถูก- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4
<http://stri.cmu.ac.th>
 มาดูวิธีการสวมใส่หน้ากากอนามัยที่ถูกต้องกันเลย เริ่มจากล้างมือให้สะอาด ป้องกันสิ่งสกปรกติดหน้ากาก
 จากนั้นสวมหน้ากากอนามัยให้คลุมทั้งจมูกและปาก โดยให้ขอบที่มีลวด ..

ถ้าต้องการค้นหาวิธีการสวมหน้ากากอนามัยที่ถูกต้อง เพื่อประกอบการ
 ทำรายงานข้อมูลจากเว็บไซต์หมายเลขใดที่**ไม่ควร**นำมาใช้อ้างอิง

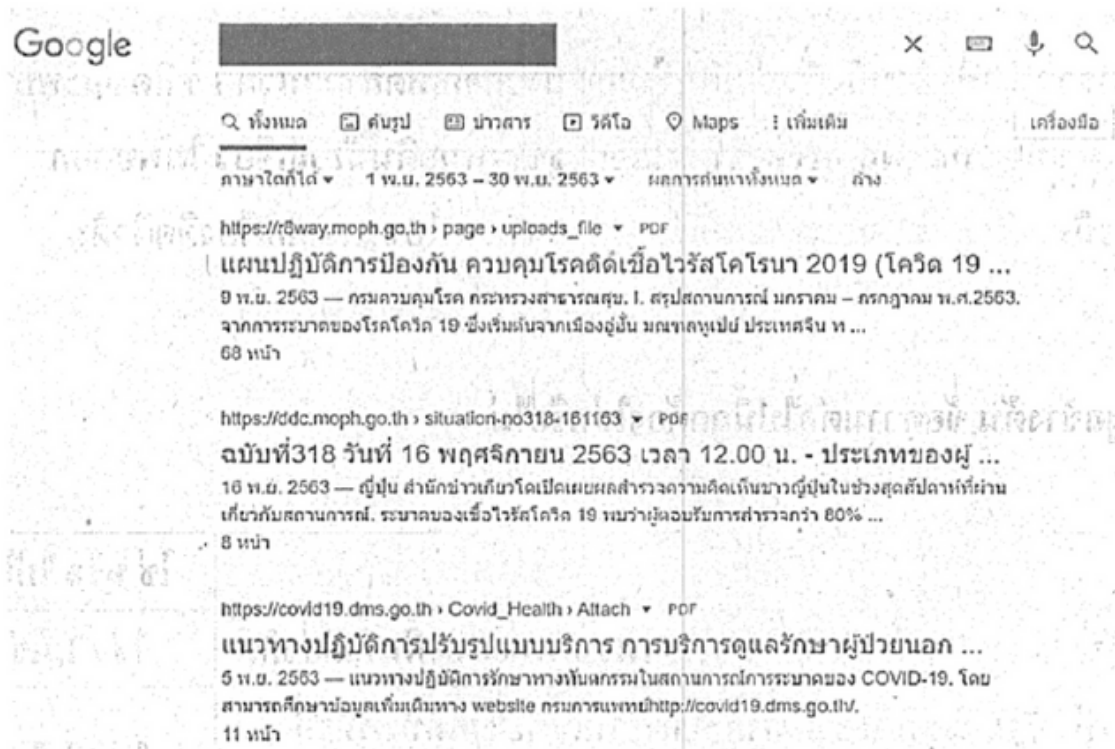
- 1.เว็บไซต์หมายเลข 1
- 2.เว็บไซต์หมายเลข 2
- 3.เว็บไซต์หมายเลข 3
- 4.เว็บไซต์หมายเลข 4

เฉลย ข้อ 2 เพราะ เว็บไซต์ตามติดชีวิตไอดอล เว็บไซต์ที่ไม่เกี่ยวกับทางการแพทย์
หรืองานอนามัย ไม่เหมาะสมที่จะนำมาอ้างอิงเกี่ยวกับหน้ากากอนามัยการใส่
หน้ากากอนามัย ข้อมูลจากเว็บไซต์ใดที่ไม่ควรนำมาอ้างอิง
ข้อ 1 เว็บไซต์องค์การอนามัยโลก
ข้อ 3 เว็บไซต์โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช
ข้อ 4 เว็บไซต์สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ตัวชี้วัด ป.6/3 ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

กำหนดให้นักเรียนค้นหาไฟล์ .pdf ที่เกี่ยวกับสถานการณ์โควิด -19 จากเว็บไซต์หน่วยงานของรัฐในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 จงวิเคราะห์ว่าผลลัพธ์ที่แสดงบนหน้าจอด้านล่างจากการค้นหาในอินเทอร์เน็ตเกิดจากการค้นหาด้วยวิธี ตามข้อใด



- 1.ระบุคำค้นหาว่า “โควิด-19 2563 site : go.th ”
- 2.ระบุคำค้นหาว่า “โควิด-19 2563 site : go.th filetype : pdf”
- 3.ระบุคำค้นหาว่า “โควิด-19 filetype” และกำหนดช่วงเวลาเป็น 1 พ.ย. 2563-30 พ.ย. 2563
- 4.ระบุคำค้นหาว่า “โควิด-19 site : go.th filetype : pdf” และกำหนดช่วงเวลาเป็น 1 พ.ย. 2563-30 พ.ย. 2563

เฉลย 4 ถูก เพราะ หน่วยงานของภาครัฐ นามสกุล go.th ประเภทไฟล์ เป็น pdf และกำหนดช่วงเวลาชัดเจน

ตัวชี้วัด ป.6/3 ใช้อินเทอร์เน็ตในการค้นหาข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

ครูสอนรายวิชาประวัติศาสตร์ได้มอบหมายงานกลุ่มให้นักเรียนค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับ วันปิยมหาราช จากแหล่งข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือบนเว็บไซต์ของหน่วยงานทางการศึกษา ข้อใดเป็นการพิมพ์คำค้นหาตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

1. "วันปิยมหาราช site : org"
2. "วันปิยมหาราช site : go.th"
3. "วันปิยมหาราช site : or.th"
4. "วันปิยมหาราช site : ac.th"

เฉลย ข้อ 4 ถูก เพราะ .ac.th ย่อมาจาก academic in Thailand หมายถึง โรงเรียน มหาวิทยาลัยที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย

1 ผิด เพราะ .org ย่อมาจาก organization หมายถึง องค์กรไม่หวังผลกำไร

2 ผิด เพราะ .go.th เว็บไซต์ของส่วนราชการของประเทศไทย โดยปกติจะเป็นองค์กรขนาดใหญ่

3 ผิด เพราะ .or.th เว็บไซต์ของส่วนราชการ และชื่อโดเมนต้องเป็นชื่อขององค์กร หรือตัวย่อของชื่อองค์กรนั้นๆ ต้องใช้สำเนาเอกสารทางราชการเป็นหลักฐานการจดทะเบียน

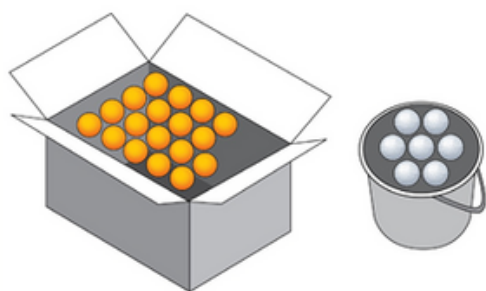
ทบทวนก่อนสอบ

1. การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ คือ การหาข้อสรุปของปัญหาอย่างสมเหตุสมผลแก่ปัญหาโดยมีเหตุผลรองรับอธิบายคำตอบด้วยเหตุผลได้ ใช้เหตุผลช่วยตัดทางเลือก ทำให้หาคำตอบได้รวดเร็วขึ้น

แนวทางการจัดกิจกรรมการใช้เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา

1. การหาข้อสรุปของปัญหาอย่างสมเหตุสมผล
2. ใช้เงื่อนไข สร้างทางเลือก และตัดทางเลือกที่เป็นไปไม่ได้
3. เขียนแนวทาง/แจกแจงทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมด



การแข่งขันประกอบด้วยกีฬา 3 ชนิด คือ



ดำน้ำมไซ



ปั่นจักรยานชนไซ



วิ่งแบกไซ



การ์ดภารกิจ



การ์ดเงื่อนไข

ตัวอย่างที่ 1

กำหนดให้มีบุคคล 3 บุคคล คือ ตำรวจ โจร และประชาชน โดยบุคคลทั้ง 3 คน มีการกระทำแตกต่างกันดังนี้

ตำรวจ จะพูดจริงเสมอ

โจร จะพูดโกหกเสมอ

ประชาชน จะพูดความจริงบ้างโกหกบ้าง

ถ้ามีข้อมูลการสนทนา ดังต่อไปนี้ ถ้ามักเรียนว่า บุคคลใดเป็นโจร

A

ผมไม่ใช่ตำรวจ

B

ผมไม่ใช่โจร

C

ผมไม่ใช่ประชาชน



A : “ผมไม่ใช่ตำรวจ”

A

- ตำรวจจะพูดจริงเสมอ จึงไม่สามารถบอกได้ว่าตนเองไม่ใช่ตำรวจ
- โจรจะพูดโกหกเสมอ จะบอกว่าตนเองไม่ใช่ตำรวจไม่ได้

ดังนั้น A จึงเป็นประชาชน

C : “ผมไม่ใช่ประชาชน”

C

- A เป็นประชาชนไปแล้ว C จึงมีโอกาสเป็นโจร หรือ ตำรวจ เท่านั้น
- โจรจะพูดโกหกเสมอ จึงไม่สามารถบอกได้ว่า ตัวเองไม่ใช่ประชาชน (เพราะจะถือว่าพูดความจริง)
- ตำรวจพูดความจริงเสมอ ตำรวจ จึงสามารถบอกได้ว่าตนเองไม่ใช่ประชาชน

ดังนั้น C จึงเป็นตำรวจ



B

B : “ผมไม่ใช่โจร”

- A เป็นประชาชนไปแล้ว และ C เป็นตำรวจไปแล้ว C จึงมีโอกาสเป็นโจรเท่านั้น
- โจรจะพูดโกหกเสมอ จึงสามารถบอกได้ว่าตนเองไม่ใช่โจร

ดังนั้น B จึงเป็นโจร

สรุปบุคคล จากข้อมูล

ประชาชน

โจร

ตำรวจ

A

B

C



สาระที่ 4 เทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตัวอย่างที่ 2

1. การแข่งขันกีฬาสิ มีนักวิ่งลงแข่ง 5 สิ ได้แก่ สีแดง สีฟ้า สีเขียว สีเหลือง และสีม่วง เมื่อจบการแข่งขันกีฬาวิ่งผลัด มีการสัมภาษณ์นักกีฬาทั้ง 5 สิ โดยบทสัมภาษณ์เป็นดังนี้

สีแดง : ผมไม่ใช่ที่ 1

สีฟ้า : ผมมาถึงก่อนสีเขียว

สีเหลือง : ผมมาถึงหลังสีเขียว

สีเขียว : ผมวิ่งเก่งมากครับ

สีม่วง : ผมวิ่งแพ้สีแดงแต่ไม่ใช่คนสุดท้าย

ให้นักเรียนเรียงลำดับการเข้าเส้นชัยของนักวิ่งทั้ง 5 สิ

วิธีคิด

				
สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง
สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า
สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง
สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว
สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง

สีแดง : ผมไม่ใช่ที่ 1

แบบฝึกหัด

				
สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง
สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า
สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง
สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว
สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง

สีฟ้า : ผมมาถึงก่อนสีเขียว



แบบฝึกหัด

1	2	3	4	5
สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง
สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า
สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง
สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว
สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง

สีเหลือง : ผมมาถึงหลังสีเขียว



แบบฝึกหัด

1	2	3	4	5
สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง
สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า
สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง
สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว
สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง

สีเขียว : ผมวิ่งเก่งมากครับ



แบบฝึกหัด

				
สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง
	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า
สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	
สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว		สีเขียว
สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง

สีเหลือง : ผมมาถึงหลังสีเขียว



แบบฝึกหัด

1	2	3	4	5
สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง	สีแดง
สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า	สีฟ้า
สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง	สีเหลือง
สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว	สีเขียว
สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง	สีม่วง

สีม่วง : ผมหวังแพ้สีแดง



สรุปผลการแข่งขัน



สีฟ้า



สีแดง



สีม่วง



สีเขียว



สีเหลือง

การใช้เหตุผลเชิงตรรกะ

แนวทางการจัดกิจกรรมการใช้เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา

แนวทางที่ 2

การแก้ปัญหาเขียนแนวทาง/แจกแจงทางเลือกที่เป็นไปได้ทั้งหมดพิจารณาข้อมูลหรือเงื่อนไขที่กำหนดให้ ตัดแนวทางที่ไม่สอดคล้องออกเพื่อหาข้อสรุป

ตัวอย่างสถานการณ์

สถานการณ์ : พิจารณาข้อมูลการจอดรถจักรยานเรียงกัน 3 คัน ดังนี้

ข้อมูลที่ 1 : จักรยานสีดำจอดอยู่ทางซ้ายมือของจักรยานสีแดง

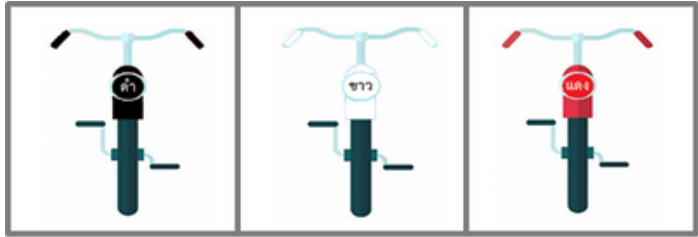
ข้อมูลที่ 2 : จักรยานสีขาวจอดอยู่ทางขวามือของจักรยานสีดำ

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถสรุปได้ ดังนี้หรือไม่ ?

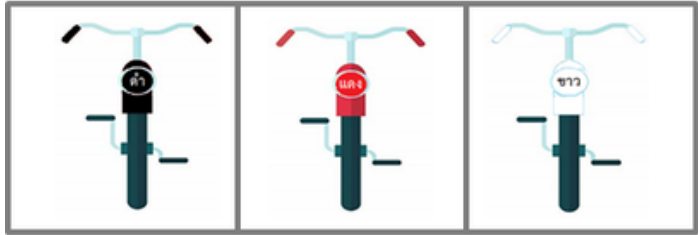
จักรยานสีแดงจอดอยู่ทางขวามือของจักรยานสีขาว

แจกแจงทางเลือกทั้งหมด

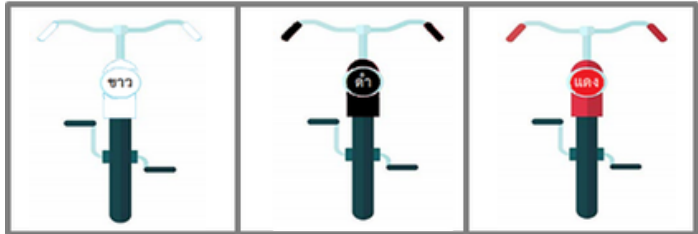
แบบที่ 1



แบบที่ 2



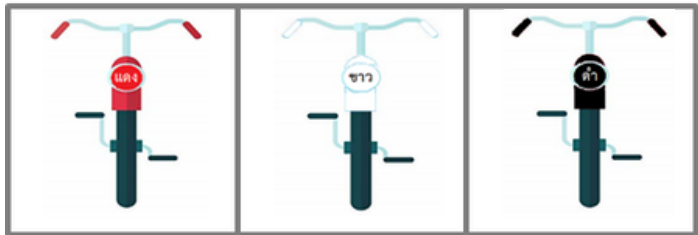
แบบที่ 3



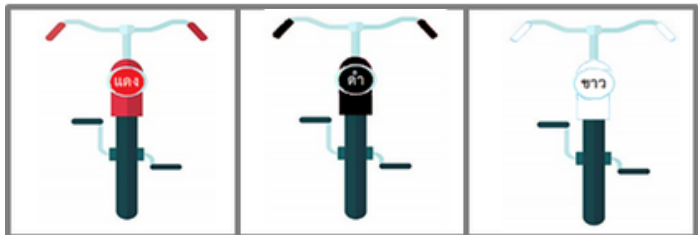
แบบที่ 4



แบบที่ 5



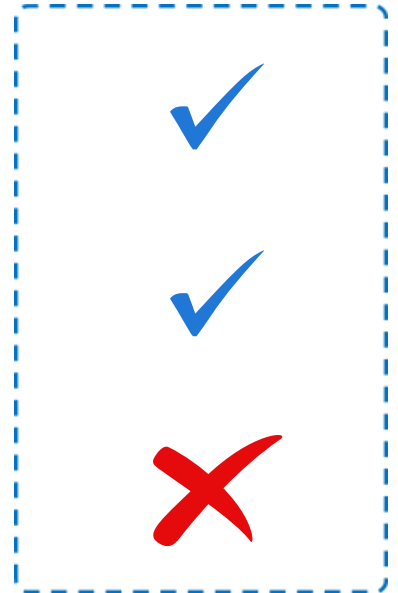
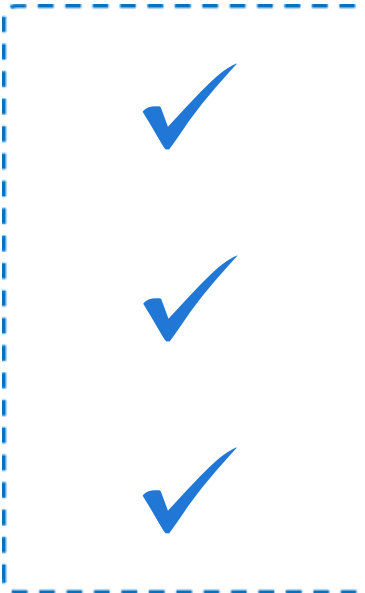
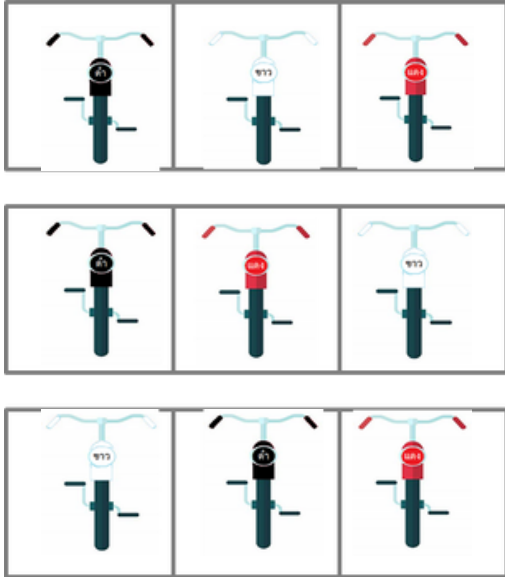
แบบที่ 6



พิจารณาข้อมูลที่กำหนด

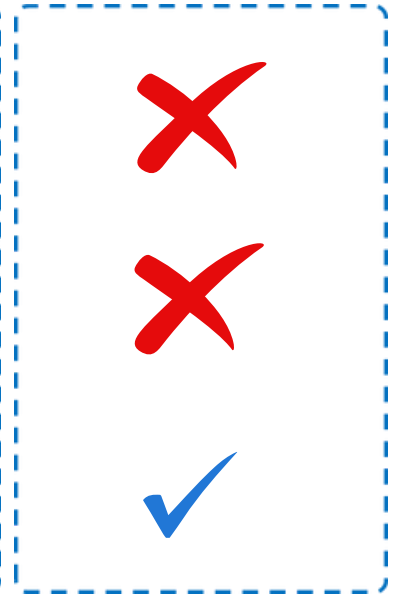
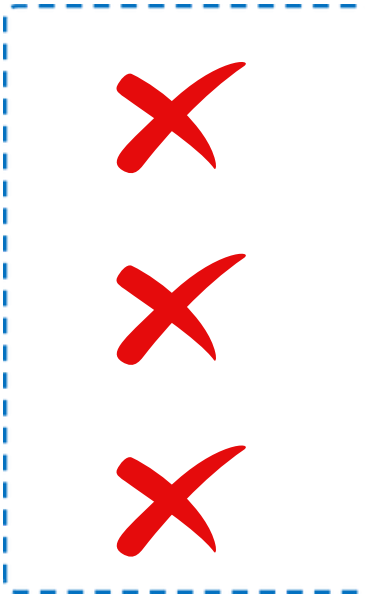
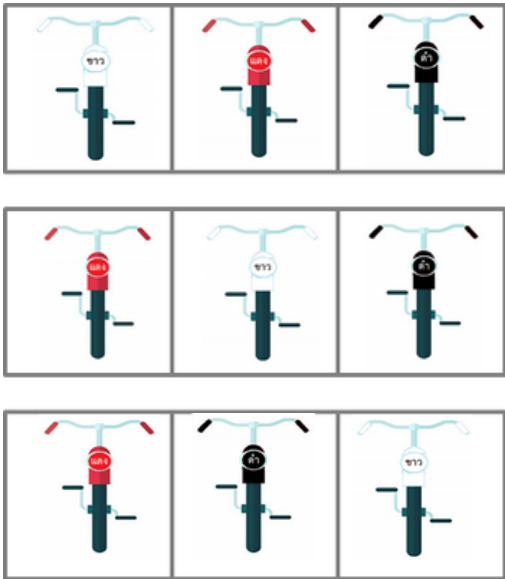
ข้อมูลที่ 1 : จักรยานสีดำจอดอยู่
ซ้ายมือของจักรยานสีแดง

ข้อมูลที่ 2 : จักรยานสีขาวจอดอยู่
ขวามือของจักรยานสีดำ



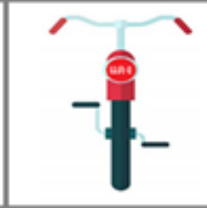
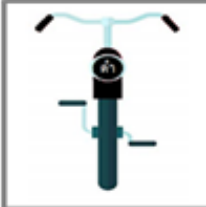
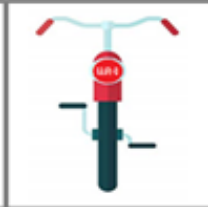
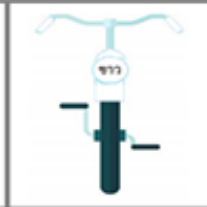

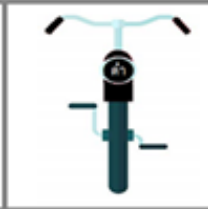
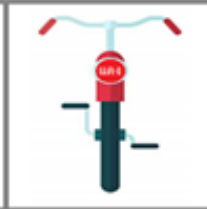


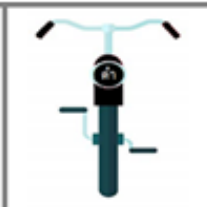

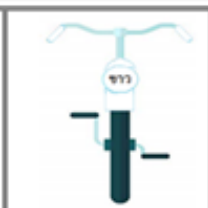
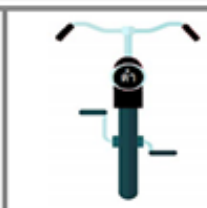

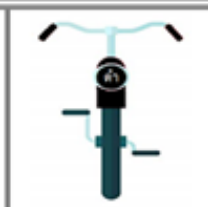
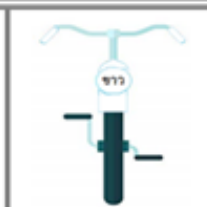


ข้อมูลที่ 1 : จักรยานสีดำจอดอยู่
ซ้ายมือของจักรยานสีแดง

ข้อมูลที่ 2 : จักรยานสีขาวจอดอยู่
ขวามือของจักรยานสีดำ



ตัดแนวทางที่ไม่สอดคล้องออกเพื่อหาข้อสรุป

แบบที่ 1				✓
แบบที่ 2				✓
แบบที่ 3				✗
แบบที่ 4				✗
แบบที่ 5				✗
แบบที่ 6				✗

ข้อสรุป: จักรยานสีแดงจอดอยู่
ทางขวามือของจักรยานสีขาว

ดังนั้นจึงตอบว่า สรุปไม่ได้

2. อัลกอริทึม

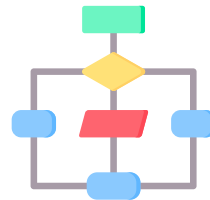
อัลกอริทึม (algorithm) คือลำดับขั้นตอนในการทำงาน หรือการแก้ปัญหา ซึ่งอาจแสดงในรูปแบบต่างๆ เช่น รหัสจำลอง ผังงาน

รหัสจำลอง (Pseudocode)

การเขียนแสดงลำดับขั้นตอนของอัลกอริทึม ด้วยข้อความที่เข้าใจได้ง่าย เช่น ขั้นตอนการทำไข่เจียว

ผังงาน (Flowchart)

การเขียนแผนภาพด้วยสัญลักษณ์ที่กำหนด เพื่อแสดงขั้นตอนของอัลกอริทึม

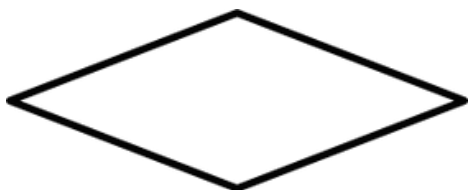


ใส่สัญลักษณ์
ผังงานให้ถูกต้อง

สัญลักษณ์ของผังงาน



เริ่ม/จบ



การตัดสินใจ



การปฏิบัติงาน

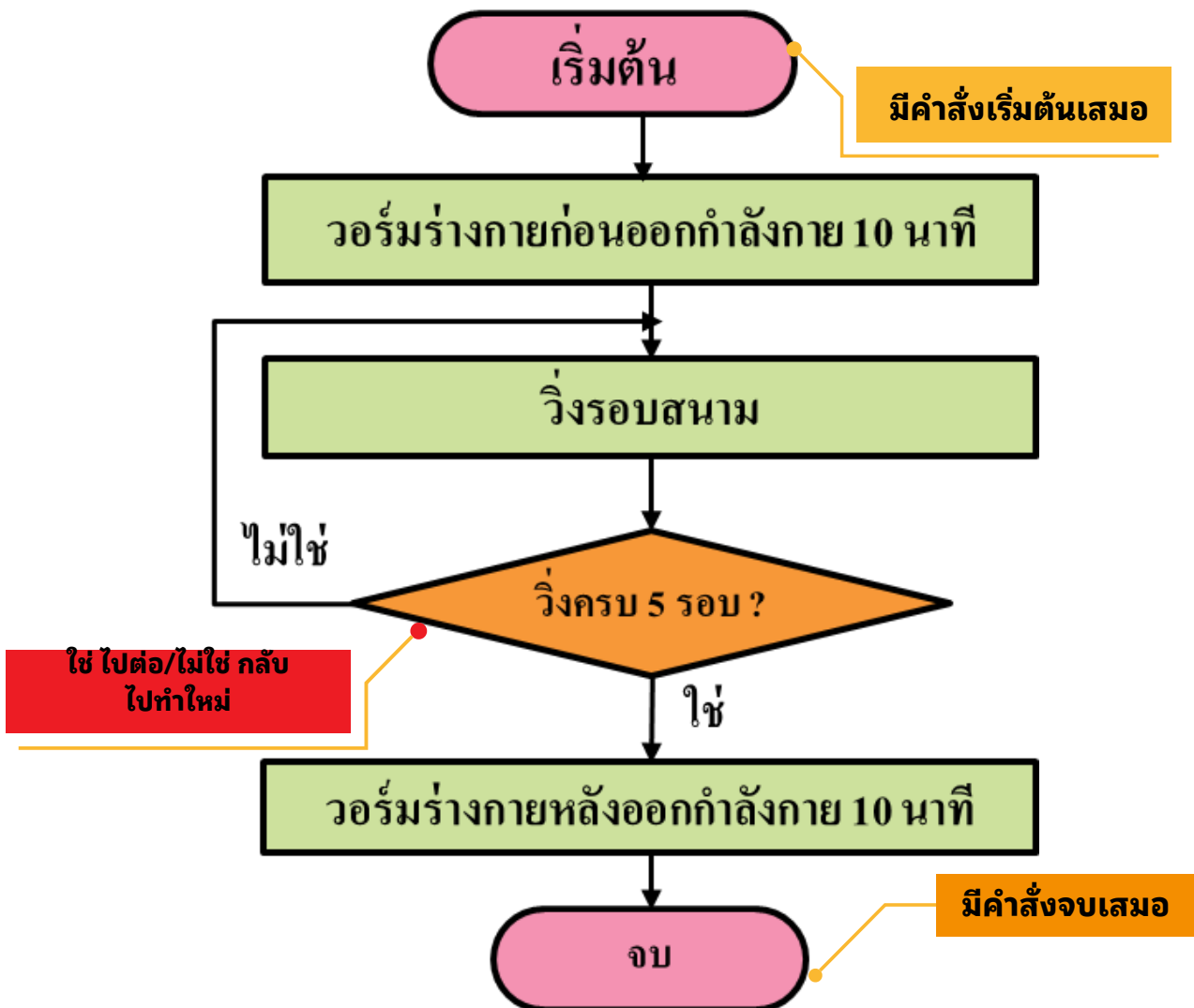


ลำดับการทำงาน

ตัวอย่าง

ขั้นตอนการออกกำลังกาย (การวิ่งรอบสนาม 5 รอบ)
เริ่มต้น

1. วอร์มร่างกายก่อนออกกำลังกาย 10 นาที
 2. วิ่งรอบสนาม
 3. วิ่งครบ 5 รอบ ใช่หรือไม่
ถ้าใช่ ทำข้อ 4
ถ้าไม่ใช่ กลับไปทำข้อ 2
 4. วอร์มร่างกายหลังออกกำลังกาย 10 นาที
- จบ



3. การใช้อินเทอร์เน็ต ในการค้นหา ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ

1. โปรแกรมค้นหา (Search Engine)

เป็นเครื่องมือในการค้นหาข้อมูล เช่น

www.google.com

www.bing.com

www.duckduckgo.com

www.yahoo.com

2. คำสำคัญ (Keyword)

ตรงประเด็น กระชับ ชัดเจน

(ข้อสอบออกบ่อย ครูควรกำหนด
สถานการณ์ให้เด็กสืบค้น สังเกตผลลัพธ์)

3. เทคนิคการหาขั้นสูง

- เครื่องหมายลบ (-) เพื่อระบุคำที่ไม่ต้องการให้ปรากฏในผลลัพธ์
- การค้นหากลุ่มคำ ประโยค วลี ด้วยการใส่เครื่องหมายคำพูด ("...")
เช่น "free picture"
- ค้นหาโดยระบุเว็บไซต์ เช่น `site:chula.ac.th` พระเกี้ยว
- ค้นหาโดยระบุชนิดของไฟล์ เช่น ขนมหจีน `filetype:doc` ,กะเพราแดง
`filetype:pdf`
- ค้นหาความหมายหรือนิยามของศัพท์ เช่น `define:pasta` Pasta แปลว่า
Pasta ภาษาอังกฤษ

- ค้นหาด้วยรูปภาพ อาจทำได้โดยวิธีการต่อไปนี้

วิธีที่ 1 เข้าไปที่เว็บไซต์ <https://images.google.com>

วิธีที่ 2 คลิกที่รูปกล้องถ่ายรูป เพื่อเลือกอัปโหลดรูป ที่ต้องการใช้เพื่อ

ค้นหา

วิธีที่ 3 คลิกที่ปุ่มค้นหา หรือกด Enter

- ค้นหาสถานที่บน Google Maps

เข้าไปที่เว็บไซต์ <https://www.google.co.th/maps> แล้วระบุสถานที่

4. ความน่าเชื่อถือของข้อมูล

- บอกวัตถุประสงค์ในการสร้างหรือเผยแพร่อย่างชัดเจน
- นำเสนอเนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ในการสร้างหรือเผยแพร่ข้อมูล
- มีเนื้อหาไม่ขัดต่อกฎหมาย ศีลธรรม จริยธรรม
- ระบุชื่อผู้เขียนบทความ หรือผู้ให้ข้อมูลบนเว็บไซต์
- อ้างอิงแหล่งที่มาหรือแหล่งต้นตอของข้อมูล เป็นเว็บไซต์หน่วยงานที่น่าเชื่อถือ เช่น

.co.th (Company) ใช้กับบริษัท ห้างร้าน หรือหน่วยงานเอกชน


.or.th (Organization) ใช้กับองค์กรไม่แสวงหากำไร

.ac.th (Academic) ใช้กับสถาบันการศึกษา

.go.th (Government) ใช้กับหน่วยงานของรัฐบาล

.in.th (Individual) ใช้กับเว็บไซต์ส่วนบุคคล

.mi.th (Military) ใช้กับหน่วยงานทางทหาร



ข้อสอบออกบ่อย

ข้อมูลเพิ่มเติม <https://shorturl.asia/7d8tS>

- สามารถเชื่อมโยง (link) ไปเว็บไซต์ที่อ้างอิงถึงเพื่อตรวจสอบต้นตอของข้อมูลได้
- ระบุวันเวลาในการเผยแพร่ข้อมูล
- มีช่องทางติดต่อผู้ดูแลเว็บไซต์
- มีช่องทางให้แสดงความคิดเห็น
- มีข้อความเตือนผู้อื่นให้ใช้วิจารณญาณในการตัดสินใจใช้ข้อมูล

ตัวอย่าง

1

ดาวเคราะห์น้อย - วิกิพีเดีย

<https://th.wikipedia.org/wiki/ดาวเคราะห์น้อย>

ดาวเคราะห์น้อย (อังกฤษ: asteroid หรือบางครั้งเรียกว่า minor planet / planetoid) คือวัตถุทางดาราศาสตร์ขนาดเล็กกว่าดาวเคราะห์ แต่ใหญ่กว่าสะเก็ดดาว (ซึ่งโดยปกติมักมีขนาดราว ...
แถบดาวเคราะห์น้อย · ดาวบริวารดาวเคราะห์น้อย · เซนทอร์

2

ดาวเคราะห์น้อย - LESA: ศูนย์การเรียนรู้วิทยาศาสตร์โลกและดาราศาสตร์

www.lesa.biz/astrometry/solar-system/small-bodies/asteroids

ศ.2389 จึงปรับลดสถานะของดาวเคราะห์ขนาดเล็กทั้งห้าดวงเรียกว่า "ดาวเคราะห์น้อย" ... มีการค้นพบดาวเคราะห์น้อยจำนวนมากบริเวณระหว่างวงโคจรของดาวอังคารและดาวพฤหัสบดี ...

3

ดาวเคราะห์น้อย - สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)

www.narit.or.th/index.php/astro/solsys/neos/asteroids

และดาวบริวารแคตทิล (Dactyl) Credit: NASA. **ดาวเคราะห์น้อย**เป็นก้อนหินก้อนใหญ่หลายก้อนที่โคจรรอบดวงอาทิตย์ ซึ่งพวกมันมีขนาดเล็กเกินที่จะเรียกว่า "ดาวเคราะห์" ได้.

4

90+ ฟรี ดาวเคราะห์น้อย & ดาวเคราะห์ รูปภาพ - Pixabay

<https://pixabay.com/images/search/ดาวเคราะห์น้อย>

ค้นหารูปภาพของ **ดาวเคราะห์น้อย** ✓ ฟรีสำหรับการใช้เชิงพาณิชย์ ✓ ไม่จำเป็นต้องใส่แหล่งที่มา ✓ ไม่มีปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์.

5

นาซาเตรียมรับมือ ดาวเคราะห์น้อย 99942 Apophis "เจียด"ใกล้โลก ..

<https://www.posttoday.com/รอบโลก>

20 ส.ค. 2562 - **ดาวเคราะห์น้อย** 99942 Apophis ขนาดใหญ่กว่าหอไอเฟล จ่อเฉียดระยะ31000 km จากผิวโลก ในอีก 10 ปีข้างหน้า.

6

"ดาวเคราะห์น้อย" เจียดโลกวันนี้ ยาวกว่าความสูงตึกไบฮอกเกือบสองเท่า

<https://www.thairath.co.th/ข่าว/สังคม>

10 ส.ค. 2562 - สดร. เมฆ **ดาวเคราะห์น้อย** 2006 QQ23 ที่จะเฉียดโลก วันนี้ (10 ส.ค.) ยาวกว่าความสูงของตึกไบฮอกเกือบสองเท่า โคจรเข้าใกล้โลกแล้วหลายครั้ง.

1. จากผลการค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับ “ดาวเคราะห์น้อย”

จงตอบคำถาม

1.1 ควรเลือกข้อมูลจากเว็บไซต์ใด และเพราะเหตุใด

เลข 2 3

เพราะเป็นหน่วยงานให้ความรู้

เลข 5 6

เพราะเป็นเว็บของสำนักข่าว

ที่มีตัวตนจริง (แต่ก็ต้องอ่านอย่างมี

วิจารณญาณ)

1.2 เว็บไซต์ในข้อ 1 น่าเชื่อถือหรือไม่?

(ตอบยาก)

เป็นเว็บรวบรวมความรู้จากคน

จำนวนมาก

แต่ไม่สามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เขียน

เชี่ยวชาญจริงหรือไม่

มีความ

ทุกคนสามารถแก้ไขข้อมูลได้

ตลอดเวลา

บางส่วนไม่ได้ระบุที่มา

บางส่วนเป็นข้อมูลเดิม

คณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. นายประสิทธิ์ พิเศษ | ผอ.สพป.บุรีรัมย์เขต 3 |
| 2. นายบรรพต สรวนรัมย์ | รองผอ.สพป.บุรีรัมย์เขต 3 |
| 3. นายโชคอนันต์ วิชัยรัมย์ | รองผอ.สพป.บุรีรัมย์เขต 3 |
| 4. นางสาวปิยนุช เปี่ยมวิริยวงศ์ | รองผอ.สพป.บุรีรัมย์เขต 3 |

คณะทำงาน

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1. นายบรรพต สรวนรัมย์ | รองผอ.สพป.บุรีรัมย์เขต 3 |
| 2. นางนุสรณ์ ม่วงชาติ | ผอ.กลุ่มนิเทศฯ |
| 3. นางสาวอรนุช ธนภัทรธิรโชติ | ศึกษานิเทศก์ |
| 4. นางพิมพ์ณัฐชยา เทียนเจษฎา | ศึกษานิเทศก์ |
| 5. นางสาวนัยนา เตียงงา | ครู โรงเรียนบ้านคอกควาย |
| 6. นางสาวรพีพรรณ จินันท์ญา | ครู โรงเรียนบ้านหนองแซ่ไม้ |
| 7. นายวันชาติ เพ็ชรศรี | ครู โรงเรียนบ้านป่าไม้สหกรณ์ |

ออกแบบปก

- | | |
|---------------------------|--------------|
| นางพิมพ์ณัฐชยา เทียนเจษฎา | ศึกษานิเทศก์ |
|---------------------------|--------------|

พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน
และเป็นระบบ มีทักษะการคิดเชิงคำนวณ
และเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์



สาระที่ 4 เทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 3