



วิทยาการคำนวณ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา

ครูภัทสรดา เทพจร

START >

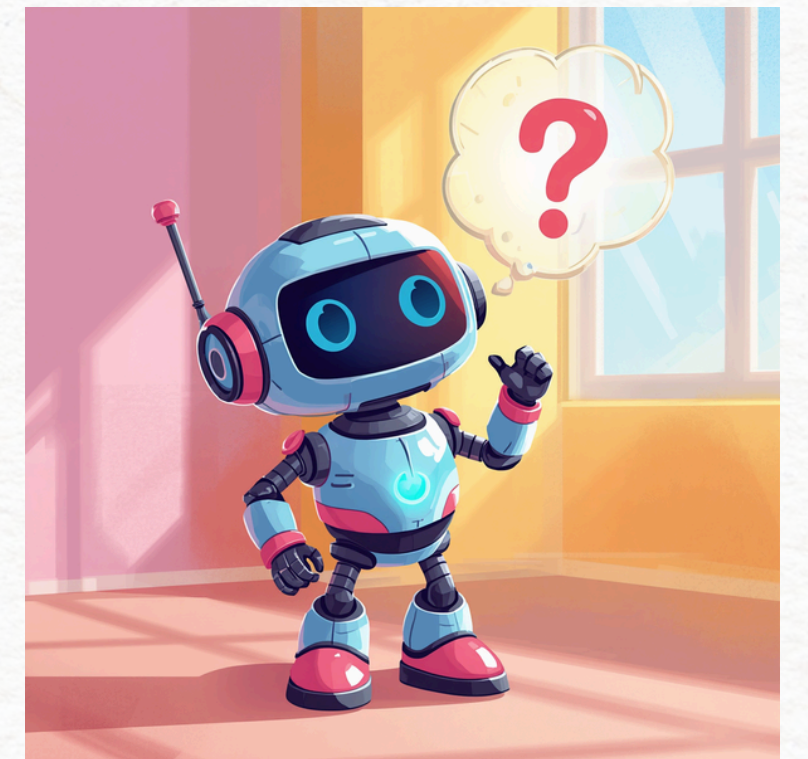
တၢ်ဒုၤဒုၤ



ตรรกะ คือ...

ตรรกะ คือ "วิธีคิดแบบมีเหตุผล" ที่ช่วยให้เราแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

- เหมือนเวลาเราเล่นเกม แล้วต้องคิดว่า “ถ้าทำแบบนี้... จะเกิดอะไรขึ้นต่อไป?”
- ช่วยให้เราตัดสินใจเรื่องต่างๆ ได้ถูกต้อง ไม่เดาสุ่ม
- เป็นพื้นฐานสำคัญที่หุ่นยนต์และคอมพิวเตอร์ใช้ทำงาน!



ตัวอย่างตรรกะในชีวิตประจำวัน

สถานการณ์: วันนี้ท้องฟ้ามีดครึ้ม ลมพัดแรงมาก

คิดแบบมีตรรกะ (เหตุผล):

ฝนกำลังจะตกแน่ๆ -> ดังนั้นเราต้อง "พกร่มหรือร่ม" ออกไปด้วย

ถ้าคิดแบบไม่มีตรรกะ:

ฝนน่าจะตกมั้ง -> งั้นเราใส่ชุดว่ายน้ำเดินไปโรงเรียนเลยดีกว่า
(แบบนี้ไม่สมเหตุผล)



คอมพิวเตอร์ใช้ตรรกะอย่างไร?

คอมพิวเตอร์คิดเป็นระบบด้วยตรรกะ "ถ้า... แล้วจะ..." (If-Then)

ตัวอย่างในเกม:

ถ้า (If): ตัวละครเดินไปชนเพชร

แล้วจะ (Then): คะแนนของเราจะเพิ่มขึ้น 10 คะแนน!

ถ้า (If): พลังชีวิตเหลือ 0 -> แล้วจะ (Then): Game Over

เหตุผลเชิงตรรกะ

การนำ กฎเกณฑ์ หรือ เงื่อนไข มาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา

ตัวอย่างที่ 1 : การยืมหนังสือของสมุด

กฎเกณฑ์ : นักเรียนยืมหนังสือได้ไม่เกิน 2 เล่ม

สถานการณ์

น้องฟ้ามีหนังสือยืมอยู่แล้ว 2 เล่ม และต้องการยืมเพิ่มอีก 1 เล่ม

การพิจารณา

- ตรวจสอบกฎของสมุด
- ยืมได้ไม่เกิน 2 เล่ม
- ขณะนี้ยืมครบแล้ว

คำตอบ : น้องฟ้ายังยืมเพิ่มไม่ได้ ต้องคืนหนังสือก่อน

ตัวอย่างที่ 2 : การข้ามถนน

กฎจราจร : ข้ามถนนได้เมื่อสัญญาณไฟคนเดินเป็นสีเขียว

สถานการณ์

ไฟคนเดินยังเป็นสีแดง

การพิจารณา

- ไฟยังไม่เป็นสีเขียว
- ไม่ควรข้ามถนน

คำตอบ : ต้องรอจนไฟเป็นสีเขียวก่อน

การแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ

โรงเรียนบ้านสันกำแพง
วิทยาการคำนวณ ชั้น ป.5

ใบงาน 1.1

จากสถานการณ์ดังกล่าว คุณครูควรวางแผนการรับสมัครครูสอนไลน์อย่างไร
จึงจะสามารถรับสมัครได้ครบทุกเรื่องภายใน 1 วัน
เริ่มดูงานขนส่งเวลา 08.30 น. จบการดูงานขนส่งเวลา 17.00 น.

การวางแผนระยะเวลา	รายชื่อการตูน
<input type="text"/>	ผจญภัยแดนคำสาปราชินีหิมะ (90 นาที)
<input type="text"/>	ทอมแอนด์เจอร์รี่ เดอะมูฟวี่ (20 นาที)

โรงเรียนบ้านสันกำแพง
วิทยาการคำนวณ ชั้น ป.5

ใบงาน 1.2 ซูโดกุ การแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ

ให้นักเรียนแก้ปัญหาเกมซูโดกุ มีเงื่อนไขว่าต้องใช้เลขตามที่กำหนด
ใช้ในบ็อกซ์ โดยตัวเลขที่เลือกมาลงในแต่ละแถว แต่ละหลัก
และตารางย่อยห้ามซ้ำกัน

1. ตารางซูโดกุ 4 X 4 (กำหนดเลข 1 - 4)

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	1	3	<input type="text"/>

โรงเรียนบ้านสันกำแพง
วิทยาการคำนวณ ชั้น ป.5

ใบงาน 1.13 กำไลหลากสี (1) การแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ

มีเนี้ต้องการร้อยลูกปัดทำเป็นกำไลข้อมือเมื่อเป็นของขวัญให้เพื่อน
โดยเรียงลำดับลูกปัดดังนี้

ตัวอย่างการเรียงลูกปัด →

ใช้ลูกปัดทั้งหมด 15 ลูก ให้นักเรียนเลือกลูกปัดจากช่องตารางไปที่รูปวงกลมตามลำดับเลข
โดยลูกปัดที่เลือกในตารางต้องอยู่ติดกันตามตัวอย่าง

จุดเริ่มต้น →

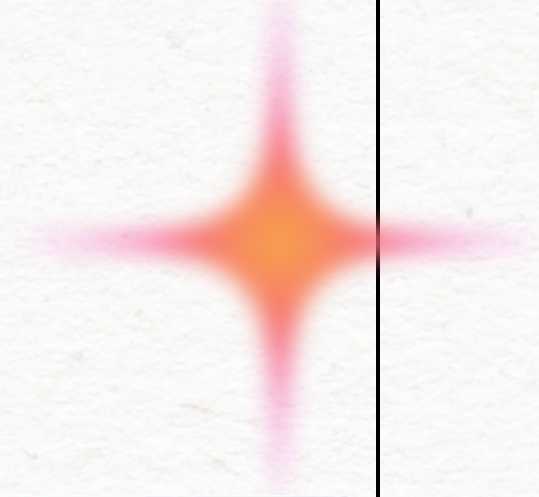
โรงเรียนบ้านสันกำแพง
วิทยาการคำนวณ ชั้น ป.5

ใบงาน 1.14 กำไลหลากสี (2) การแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ

ร้อยลูกปัดให้ได้ดังรูปตัวอย่าง โดยใช้ลูกปัดจากช่องตารางลงไปที่รูป
วงกลมตามลำดับเลข ลูกปัดที่เลือกในตารางต้องอยู่ติดกัน

จุดเริ่มต้น →

การทำนายผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย



ใบงาน 1.2.1 การรวมกันของชุดตัวเลข

1. ให้นักเรียนเติมตัวเลขที่หายไปลงใน  ซึ่งตัวเลขนั้นเกิดจากการรวมกันของชุดตัวเลข 2 ชุด ที่อยู่ติดกันตามตัวอย่าง



ตัวอย่าง

ครูอโศกหา เทพจร

LIVWORKSHEETS

ใบงาน เรื่อง การทำนายผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

หนังสือแต่ละเล่มมีการกำหนดค่าที่ต่างกัน แต่ละข้อจะมีผลลัพธ์ที่เกิดจากการคูณอยู่ให้ตั้งห้หหนังสือแต่ละเล่มค่าเท่าใด

-     = 120
-     = 100
-     = 96
-     = 81

สีแดง  มีค่าเท่ากับ.....

สีม่วง  มีค่าเท่ากับ.....

สีเหลือง  มีค่าเท่ากับ.....

สีเขียว  มีค่าเท่ากับ.....

ครูอโศกหา เทพจร

LIVWORKSHEETS