

## การบ้าน

1. จงบรรยายแสดงขั้นตอนการเปลี่ยนยางรถเมื่อยางรถแตกขณะขับรถไม่เกิน 10 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่1 เปิดไฟเลี้ยวแล้วขับรถเข้าข้างทาง

ขั้นตอนที่2 ดับเครื่องแล้วลงจากรถดูว่าล้อไหนที่เสียหาย

ขั้นตอนที่3 หยิบอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับเปลี่ยนล้อรถยนต์

ขั้นตอนที่4 ทำการถอดล้อรถยนต์ที่แตกออก

ขั้นตอนที่5 นำล้อสำรองที่อยู่ท้ายรถมาเปลี่ยน

ขั้นตอนที่6 ใส่ล้อที่นำมาเปลี่ยนประกอบเข้าตัวรถให้เรียบร้อย

ขั้นตอนที่7 หลังจากใส่ล้อรถยนต์เสร็จแล้ว ให้ค่อยๆขับรถไปที่อู่ซ่อมรถ

ขั้นตอนที่8 ให้เขาตรวจสอบความปลอดภัยของตัวรถให้เรียบร้อย

2. จําลองความคิดในการหาผลบวกของ  $1, 2, 3, \dots, 20$  (นั่นคือ จะหาค่า  $1+2+3+\dots+20$ )

ขั้นตอนที่1  $1+2+3+4+5+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20$

ขั้นตอนที่2 รวม 210

3. จําลองขั้นตอนวิธีการหาค่าเฉลี่ยของจำนวนเต็ม  $n$  จำนวน

มีพี่น้องอยู่ 5 คน ต้องการซื้อของขวัญให้แม่ เลยนําสเงินเก็บของตัวเองมาเฉลี่ยรวมกัน เพื่อซื้อของขวัญให้แม่คนละ 1 ชิ้น

ขั้นตอนที่1 คนที่1มีเงิน 300 คนที่2มีเงิน 350 คนที่3มีเงิน 200 คนที่4มีเงิน 400 คนที่5มีเงิน 250

ขั้นตอนที่2 นําสเงินของทั้ง5คนมารวมกันจะได้ 1,500 บาท

ขั้นตอนที่3 นําสเงินที่ได้1500 มาแบ่งให้เท่าๆกัน  $1500/5$

ขั้นตอนที่4 ทุกคนจะได้เงินเพื่อไปซื้อของขวัญให้แม่ เฉลี่ย คนละ 300 บาท

Problem solving มีกี่ขั้นตอนอะไรบ้าง จงอธิบาย

ตอบ แบ่งเป็น 6 ขั้นตอน

1 Identify ระบุปัญหาที่เกิดขึ้น

ยกตัวอย่าง ในชีวิตประจำวันขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น สถานการณ์,ตัวบุคคล

2 Understand ทำความเข้าใจกับปัญหาที่เกิดขึ้น

ยกตัวอย่าง เราไม่สามารถหาทางเล่นหมากรุกชนะได้

3 Identify alternative ways ระบุทางเลือกการแก้ไขปัญหา

ยกตัวอย่าง เล่นเกม,เล่นกีฬา,ดูหนัง

4 Select the best way เลือกวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาจากทางเลือกต่างๆ

ยกตัวอย่าง เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียเพื่อตัดสินใจทางเลือกที่เหมาะสมที่สุด

5 List instruction ลำดับขั้นในการแก้ปัญหาจากวิธีที่เลือกไว้

ยกตัวอย่าง เลือกว่าเย็นที่จะกลับไปทำกับข้าวกินที่บ้าน 1 ไปซื้อวัตถุดิบ 2ลงมือทำ 3กิน

6 Evaluate ประเมินวิธีการแก้ปัญหา

ยกตัวอย่าง ถ้าไม่ดี อาจต้องมีการปรับเปลี่ยนข้อมูล

Algorithmic solution กับ Heuristic solution คืออะไร มีความแตกต่างกันอย่างไร

Algorithmic solution

กระบวนการแก้ปัญหาที่สามารถอธิบายออกมาเป็นขั้นตอนที่ชัดเจนเมื่อนำเข้าอะไรแล้วจะต้องได้ผลลัพธ์เช่นไร

Heuristic solution

วิธีการแก้ปัญหาที่ดูเหมือนว่าจะไม่มีแนวทางหรือกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนตายตัว

แตกต่างกันที่ Algorithmic solution มีขั้นตอนที่แน่นอน ส่วน Heuristic solution ไม่มีกฎเกณฑ์ที่ชัดเจน