

ใบกิจกรรมที่ 4

เรื่อง ปัญหาการน่านาประการ

คำชี้แจง ให้ผู้เรียนพิจารณาสถานการณ์ต่อไปนี้ แล้วดำเนินการแก้ปัญหาทั้ง 4 ขั้นตอน โดยเติมคำและเขียนอธิบายในช่องว่าง

สถานการณ์ที่ 1

ปีหน้านักเรียนต้องการไปแข่งตอบปัญหาวินเด็ก ซึ่งผู้ที่จะมีสิทธิ์เข้าแข่งขันต้องมีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ ปีที่ผ่านมาและปีนี้รวมกันไม่น้อยกว่า 3 ซึ่งปีที่ผ่านมานักเรียนได้คะแนน 3.5 นักเรียนจะตรวจสอบอย่างไรว่าสามารถเข้าร่วมการแข่งขันได้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

1) ข้อมูลเข้า คือ

2) ข้อมูลออก คือ ผลการตรวจสอบสิทธิ์ในการเข้าร่วมแข่งขัน

3) วิธีตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ปีนี้ คือ 4 ข้อมูลออก คือ มีสิทธิ์เข้าร่วมแข่งขัน

คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ปีนี้ คือ ข้อมูลออก คือ

คะแนนวิชาคณิตศาสตร์ปีนี้ คือ ข้อมูลออก คือ

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหา โดยให้นักเรียนเลือกคำตอบ ข้อ ก - จ แล้วนำมาเรียงลำดับตามขั้นตอนที่ใช้

การหาคำตอบ

ก. รับค่าคะแนนคณิตศาสตร์ปีนี้

ข. กำหนดคะแนนคณิตศาสตร์ปีที่ผ่านมา

ค. คำนวณผลการตรวจสอบสิทธิ์โดยนำ (คะแนนคณิตศาสตร์ + 3.5) แล้วหารด้วย 2

ง. คำนวณผลการตรวจสอบสิทธิ์โดยนำ (คะแนนคณิตศาสตร์ + 2) หารด้วยคะแนนคณิตศาสตร์ปีที่ผ่านมา

จ. คำนวณผลการตรวจสอบสิทธิ์โดยนำ คะแนนคณิตศาสตร์ปีนี้ + คะแนนคณิตศาสตร์ปีที่ผ่านมา

คำตอบคือ

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการแก้ปัญหา

ให้นำข้อมูลที่เตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 1 มาดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 ว่าได้ผลลัพธ์ตรงกันหรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบและประเมินผล

ให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานที่เพื่อนทำ ในขั้นตอนที่ 3 ว่าได้ผลลัพธ์ตามที่คิดไว้ในขั้นที่ 1 หรือไม่ หากกำหนดข้อมูลเขาไม่ตรงกันก็ให้ลองคำนวณผลลัพธ์ใหม่เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ หากพบว่าไม่ถูกต้องให้ย้อนกลับไปพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ว่าถูกต้องหรือไม่ถ้าไม่ถูกต้องให้ปรับแก้ไข

สถานการณ์ที่ 2

พ่อค้าขายขนมที่ตลาด โดยราคาของขนมตาล 2 บาท ขนมสอดไส้ 3 บาท และขนมกล้วย 4 บาท
ช่วยพ่อค้าคิดราคาขนม เมื่อมีสิ่งซื้อแต่ละครั้ง

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

- 1) ข้อมูลเข้า คือ จำนวนชิ้นในการสั่งซื้อขนมแต่ละชนิด
- 2) ข้อมูลออก คือ
- 3) วิธีตรวจสอบความถูกต้อง เช่น

จำนวนซื้อขนม เป็น ขนมตาล 4 ชิ้น ขนมสอดไส้ 3 ชิ้น และขนมกล้วย 4 ชิ้น ราคารวมคือ 33 บาท

จำนวนซื้อขนม เป็น ขนมตาล 2 ชิ้น ขนมสอดไส้ 2 ชิ้น และขนมกล้วย 2 ชิ้น ราคารวมคือ 16 บาท

จำนวนซื้อขนม เป็น ขนมตาล ชิ้น ขนมสอดไส้ ชิ้น และขนมกล้วย ชิ้น ราคารวมคือ บาท

จำนวนซื้อขนม เป็น ขนมตาล ชิ้น ขนมสอดไส้ ชิ้น และขนมกล้วย ชิ้น ราคารวมคือ บาท

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหา โดยให้นักเรียนเลือกคำตอบ ข้อ ก - จ แล้วนำมาเรียงลำดับตามขั้นตอนที่ใช้
การหาคำตอบ

- ก. กำหนดราคาขนมตาล 2 บาท ขนมสอดไส้ 3 บาท และขนมกล้วย 4 บาท
- ข. คำนวณราคาขนมสอดไส้ โดยการนำจำนวนชิ้นขนมสอดไส้ X ราคาขนมสอดไส้
- ค. รับจำนวนชิ้นของขนมตาล ขนมสอดไส้ และขนมกล้วย
- ง. คำนวณราคาขนมทั้งหมด โดยการนำ ราคาขนมตาล + ขนมสอดไส้ + ขนมกล้วย
- จ. คำนวณราคาขนมกล้วย โดยการนำ จำนวนชิ้นขนมกล้วย X ราคาขนมกล้วย
- ฉ. แสดงราคาขนมทั้งหมด
- ช. คำนวณราคาขนมตาล โดยการนำ จำนวนขนมตาล X ราคาขนมตาล

คำตอบคือ

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการแก้ปัญหา

ให้นำข้อมูลที่เตรียมไว้ในขั้นตอนที่ 1 มาดำเนินการตามขั้นตอนที่ 2 ว่าได้ผลลัพธ์ตรงกันหรือไม่

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบและประเมินผล

ให้ผู้เรียนสังเกตการทำงานที่เพื่อนทำ ในขั้นตอนที่ 3 ว่าได้ผลลัพธ์ตามที่คิดไว้ในขั้นที่ 1 หรือไม่ หากกำหนด
ข้อมูลเขาไม่ตรงกันก็ให้ลองคำนวณผลลัพธ์ใหม่เพื่อตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ หากพบว่าไม่ถูกต้องให้ย้อน
กลับไปพิจารณาตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 ว่าถูกต้องหรือไม่ถ้าไม่ถูกต้องให้ปรับแก้ไข

สถานการณ์ที่ 3

การหาผลรวมน้ำหนักของเพื่อนในห้องทุกคน

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

1) ข้อมูลเข้า

.....

2) ข้อมูลออก

.....

3) วิธีการตรวจสอบข้อมูล เช่น

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการแก้ปัญหา

.....

.....

.....

.....

.....

ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบและประเมินผล

.....

.....

.....

.....