

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้
รหัสวิชา 20204-2003 รายวิชา คณิตศาสตร์คอมพิวเตอร์
คอมพิวเตอร์ธุรกิจ คอมพิวเตอร์ธุรกิจ/2 2565 (คอมฯ3/2)
ครูผู้สอน นางสาวสุรารักษ์ พลอยบุษย์ จำนวน
วันที่ 9 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่าการก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ านวน ที่พบเจอในชีวิตประจ าวน

นอกจากนั้น ระบบจ านวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจ าวน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือ ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้ำ โดยไม่สามารถสร้าง บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ ก ลังด าวเนินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาตั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่ สามารถน ำไปประยุกต์ใช้ได้ ในหลายแขนงวิชา ท ำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซต ในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้ค าจ ากัดความ ก็เข้าใจ กันได้ด้วยเพียงค าวว่า “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือลอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้ นามาประยุกต์สร้างเครื่องคานวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั่นเอง ซึ่งคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสิบนิ้วเหมือนกับเรา ดังนั้นในการคานวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ านวนจ กัด เช่น แคสองแบบดังตัวอย่างไฟ กะพริบ สามารถ นามาแทนตัวเลขที่มีค่ามาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การคานวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การคานวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบเลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การคานวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ คานวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน คานวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยังเลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการคานวณต้องเรียนรู้การคานวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การคานวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การคานวณในระบบเลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท าคความเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะจะต้องใช้จ านวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ ำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ดีมีจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุที่ถืออาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท างานของคอมพิวเตอร์จ ำเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาววิศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุกษาพร คงอ่วม (ขาดเรียน) , นางสาวอัญธิดา คำศรี (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ านวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ านวนต่าง ๆ
- 2. ค านวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ านวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2.ค านวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานใน เรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ
- เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

- ค านวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่ก าหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- 1.นิยามของประพจน์
- 2.ประพจน์ผสม
- 3.ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 9 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 8 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

- 1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
- 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
- 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ นวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่ากรก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ นวน ที่พบเจอในชีวิตประจ าวน นอกจากนั้น ระบบจ นวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจ าวน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์ทั้งจนกระทั่งเป็นเครื่องมือ ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้ำ โดยไม่สามารถสร้าง บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ ก ลังต านเินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาดั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่ สามารถน ำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ท ำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซต ในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้ค าจ ากัดความ ก็เข้าใจ กันได้ด้วยเพียงค าวา “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล ำอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถ ส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้น ำมาประยุกต์สร้างเครื่องค ำนวน หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั้นเอง ซึ่ง คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสิบนิ้วเหมือนกับเร ำ ดังนั้นในการค ำนวนของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ นวนจ ากัด เช่น แค่อสองแบบดังตัวอย่างไฟ

กะพริบ สามารถ น ำมาแทนตัวเลขที่มีค ำมาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค ำนวนเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค ำนวนพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบ เลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค ำนวนเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค ำนวนทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค ำนวนในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยัง เลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค ำนวนต้อง เรียนรู้การค ำนวนต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค ำนวน

ทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค ำนวนในระบบ เลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท ำความเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์มาก ยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะ

จะต้องใช้ จำนวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่น

บาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ตมักจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์ที่ใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุก็ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท างานของคอมพิวเตอร์จ าเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาววิศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุกษาพร คงอ่วม (ขาดเรียน) , นางสาวอัญธิดา คำศรี (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ จำนวน

-1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ จำนวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ จำนวนต่าง ๆ

2. คำนวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ จำนวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน์-ออยเลอร์

2. คำนวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

-แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานใน เรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ

-เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

-ค านวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

1.นิยามของประพจน์

2.ประพจน์ผสม

3.ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 10 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่ากรก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ านวน ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน

นอกจากนั้น ระบบจ านวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก

ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือ

ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้ำ โดยไม่สามารถสร้าง

บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม

กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน

ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ

ก ลังด านเงินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก

คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ

ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาดั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต

เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ทำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซตในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้ค วาม กัดความ ก็เข้าใจกันได้ด้วยเพียงค วา “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล ะอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้ นามาประยุกต์สร้างเครื่องค านวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั่นเอง ซึ่งคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสปีดนี้เหมือนกับเรา ดังนั้นในการค านวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ านวนจ กัด เช่น แคสองแบบดังตัวอย่างไฟ กะพริบ สามารถ นามาแทนตัวเลขที่มีค่ามาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค านวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบเลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค านวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค านวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค านวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยังเลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค านวณต้องเรียนรู้การค านวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค านวณทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค านวณในระบบเลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท าคความเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะจะต้องใช้จ านวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ตมึงจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุก็ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท างานของคอมพิวเตอร์จ านวนต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ านวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ านวนต่าง ๆ
- 2. ค านวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ านวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2.ค านวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานในเรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ
- เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

- ค านวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- 1.นิยามของประพจน์
- 2.ประพจน์ผสม
- 3.ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 10 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

- 1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. อธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ นวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่ากรก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ นวน ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน

นอกจากนั้น ระบบจ นวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือ ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้ำ โดยไม่สามารถสร้าง บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ ก ลังด านเงินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก

คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาดั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่ สามารถน ำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ท ำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซต ในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้ค ำ ก ำหนดความ ก ำเข้าใจ กันได้ด้วยเพียงค ำ ว่า “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล ำอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถ ส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้น ำมาประยุกต์สร้างเครื่องค ำนวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั้นเอง ซึ่ง คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสิบนิ้วเหมือนกับเรล ำ ดังนั้นในการค ำนวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ นวนจ กัด เช่น แค่อสองแบบดังตัวอย่างไฟ กะพริบ สามารถ น ำมาแทนตัวเลขที่มีค่ามาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค ำนวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค ำนวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบ เลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค ำนวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค ำนวณทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค ำนวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยัง เลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค ำนวณต้อง เรียนรู้การค ำนวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค ำนวณ ทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค ำนวณในระบบ

เลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท ความเข้าใจการท งานของคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะจะต้องใช้จ านวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ ำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ตมกจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท งานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุก็ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท งานของคอมพิวเตอร์จ ำเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนักรเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

- 1- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ านวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ านวนต่าง ๆ
2. ค ำนวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ านวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2.ค ำนวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

-แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานใน เรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ

-เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

-ค านวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

1.นิยามของประพจน์

2.ประพจน์ผสม

3.ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 12 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่าการก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ านวน ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน

นอกจากนั้น ระบบจ านวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก

ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือ

ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้ำ โดยไม่สามารถสร้าง

บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม

กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน

ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ

ก าลังด าเนินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก

คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ

ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาดังแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ทำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซต ในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้คำจำกัดความ ก็เข้าใจ กันได้ด้วยเพียงคำว่า “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล่ออื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถ ส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้มาประยุกต์สร้างเครื่องคำนวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั่นเอง ซึ่ง คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสปีชีส์เหมือนกับเรา ดังนั้นในการคำนวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจำนวนจำกัด เช่น แค่สองแบบดังตัวอย่างไฟ

กะพริบ สามารถนำมาแทนตัวเลขที่มีค่ามาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การคำนวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การคำนวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่เมื่อเปลี่ยนระบบเลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การคำนวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ที่สามารถคำนวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน คำนวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยังเลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการคำนวณต้องเรียนรู้การคำนวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การคำนวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากจะระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การคำนวณในระบบเลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการทำความเข้าใจการทำงานของคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะจะต้องใช้จำนวนหลักในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้รับดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ติดกันจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจากการตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มีตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุก็ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท างานของคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายภัทรพล ปลอดภัย (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุรางคนา นานอน (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ จำนวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ จำนวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ จำนวนต่าง ๆ
- 2. คำนวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ จำนวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2. คำนวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานในเรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ
- เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การคำนวณเลขฐาน

- คำนวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- 1. นิยามของประพจน์
- 2. ประพจน์ผสม
- 3. ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 12 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การคำนวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ นวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่ากรก หนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ นวน ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน

นอกจากนั้น ระบบจ นวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือ ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้า โดยไม่สามารถสร้าง บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ ก ลังด ำเนินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาตั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่ สามารถน ำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ท ำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซต ในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้ค ำ กัดความ ก็เข้าใจ กันได้ด้วยเพียงค ำ ว่า “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล ำอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถ ส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้น ำมาประยุกต์สร้างเครื่องค ำนวน หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั่นเอง ซึ่ง คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสิบนิ้วเหมือนกับเร ำ ดังนั้นในการค ำนวนของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ นวนจ กัด เช่น แค่อสองแบบดังตัวอย่างไฟ กะพริบ สามารถ น ำมาแทนตัวเลขที่มีค ำมาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค ำนวนเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค ำนวนพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบ เลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค ำนวนเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค ำนวนทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค ำนวนในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยัง เลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค ำนวนต้อง เรียนรู้การค ำนวนต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค ำนวน

ทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค ำนวณในระบบเลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท ำความเข้าใจการท ำงานของคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะจะต้องใช้จ ำนวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ ำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ตมึงจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท ำงานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุที่ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท ำงานของคอมพิวเตอร์จ ำเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายภัทรพล ปลอดภัย (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุรางคณา นานอน (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ ำนวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ ำนวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ ำนวนต่าง ๆ
2. ค ำนวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ ำนวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2.ค ำนวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

-แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานใน เรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ

-เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค ำนวณเลขฐาน

-ค ำนวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

1.นิยามของประพจน์

2.ประพจน์ผสม

3.ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 13 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 9 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค ำนวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ ำนวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่ากรก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ ำนวน ที่พบเจอในชีวิตประจ าววัน

นอกจากนั้น ระบบจ ำนวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจ าววัน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์ทั้งจนกระทั่งเป็นเครื่องมือ ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้ำ โดยไม่สามารถสร้าง บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ ก ลังด าเนินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก

คิดค้นขั้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ ทำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาดั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซตเป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ทำให้ให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซตในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้ค วาม กัดความ ก็เข้าใจกันได้ด้วยเพียงค วา “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบเป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล อื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้ นามาประยุกต์สร้างเครื่องค านวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั่นเอง ซึ่งคอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสปีนัวเหมือนกับเรา ดังนั้นในการค านวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ านวนจ กัด เช่น แคสองแบบดังตัวอย่างไฟกะพริบ สามารถ น ามาแทนตัวเลขที่มีค่ามาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค านวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบเลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค านวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค านวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค านวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยังเลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค านวณต้องเรียนรู้การค านวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค านวณทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค านวณในระบบเลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท าคความเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะจะต้องใช้จ านวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ ำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ตมักจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุที่ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท างานของคอมพิวเตอร์จ ำเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวพิมพ์วรา คุ่มพาล (ขาดเรียน) , นายภัทรพล ปลอดโปร่ง (ขาดเรียน) , นายภาณุวัตร ศรีวิชา (ขาดเรียน) , นางสาวริศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุภัทรา น่วมคง (ขาดเรียน) , นางสาวสุกษาพร คงอ่วม (ขาดเรียน) , นางสาวอัญธิดา คำศรี (ขาดเรียน) , นางสาวอารีรัตน์ ยะตะโคตร (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ านวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ านวนต่าง ๆ
- 2. ค านวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ านวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2.ค านวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานในเรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ
- เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

- ค านวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- 1.นิยามของประพจน์
 - 2.ประพจน์ผสม
 - 3.ประพจน์ผสมแบบสังนิรันดร์และแบบขัดแย้ง
-

วันที่ 13 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 9 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย
-

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่ากรก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ านวน ที่พบเจอในชีวิตประจ าวน

นอกจากนั้น ระบบจ านวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจ าวน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือ ที่ส าคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้า โดยไม่สามารถสร้าง บ้านให้มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน ส าคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส าคัญ และ ก ลังต านเินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาตั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่ สามารถน ำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ท ำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซต ในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนินยาม ที่ไม่ต้องให้ค าจ ากัดความ ก็เข้าใจ กันได้ด้วยเพียงค าวว่า “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล ำอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถ ส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้น ำมาประยุกต์สร้างเครื่องค านวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั่นเอง ซึ่ง คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสิบนิ้วเหมือนกับเรา ดังนั้นในการค านวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ านวนจ ากัด เช่น แค่สองแบบดังตัวอย่างไฟ กะพริบ สามารถ น ำมาแทนตัวเลขที่มีค่ามาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค านวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบ

เลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค านวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค านวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค านวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยังเลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค านวณต้องเรียนรู้การค านวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค านวณทางคณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค านวณในระบบเลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท าคความเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์มากยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะจะต้องใช้จ านวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ ๑ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ยร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ดีมักจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การตัดสินใจที่ไม่ใช้เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้นหลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุที่ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การท างานของคอมพิวเตอร์จ ำเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาวพิมพ์วรา คุ่มพาล (ขาดเรียน) , นายภัทรพล ปลอดโปร่ง (ขาดเรียน) , นายภาณุวัตร ศรีวิชา (ขาดเรียน) , นางสาวริศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุภัทรา น่วมคง (ขาดเรียน) , นางสาวสุกษิษาพร คงอ่วม (ขาดเรียน) , นางสาวอัญธิดา คำศรี (ขาดเรียน) , นางสาวอารีรัตน์ ยะตะโคตร (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ านวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ านวนต่าง ๆ
- 2. ค านวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ านวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2.ค านวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานในเรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ
- เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

- ค านวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- 1.นิยามของประพจน์
- 2.ประพจน์ผสม
- 3.ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 16 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

- 1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
- 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
- 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อ ของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่ากรก าหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลข ดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจ านวน ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน นอกจากนั้น ระบบจ านวนยังเป็นพื้นฐานส าคัญในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอก ปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือ

ที่ส คัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้า โดยไม่สามารถสร้าง บ้านใหม่มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มีรถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่ม กัน ของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่ เป็นรากฐาน ส คัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่ เป็นไปได้มีความส คัญ และ ก ลังด าเนินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูก คิดค้นขึ้นตอนปลาย คริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ท ำให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และ ถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาดั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซต เป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่ สามารถน ำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ท ำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซต ในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนินยาม ที่ไม่ต้องให้ค ำก ำกัความ ก็เข้าใจ กันได้ด้วยเพียงค ำว่า “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟ กะพริบ เป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล ำอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถ ส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ

ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้ น ำมาประยุกต์สร้างเครื่องค ำนวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั้นเอง ซึ่ง คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสปีดนี้เหมือนกับเรา ดังนั้นในการค ำนวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ

เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ ำนวนจ ำกัค เช่น แค่อสองแบบดังตัวอย่างไฟ กะพริบ สามารถ น ำมาแทนตัวเลขที่มีค ำม ำก ำ ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค ำนวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค ำนวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบ เลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค ำนวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค ำนวณทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค ำนวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยัง เลขฐานนั้น ๆ แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค ำนวณต้อง เรียนรู้การค ำนวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค ำนวณ ทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค ำนวณในระบบ เลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท ำความเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์มาก ยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะ จะต้องใช้จ ำนวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ ำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่น

บาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ออกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ย ร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ออกเบี้ยร้อยละ สามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ดีมีจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การ ตัดสินใจที่ไม่ใช้เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้น หลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของ

คอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุที่ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การทำงาน of คอมพิวเตอร์จึง เป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาววิศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุริษาพร คงอ่วม (ขาดเรียน) , นางสาวอริสรา จันทรา (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ จำนวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ จำนวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ จำนวนต่าง ๆ
- 2. คำนวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ จำนวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2. คำนวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานในเรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ
- เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การคำนวณเลขฐาน

- คำนวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- 1. นิยามของประพจน์
- 2. ประพจน์ผสม
- 3. ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 16 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 9 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 4 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

หน่วยที่ 4 การคำนวณเลขฐาน

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 1 ระบบจำนวน

-“ทุเรียนราคากิโลกรัมละหนึ่งร้อยบาท มังคุดราคากิโลกรัมละสามสิบบาท” ผู้เรียนทุกคนคงคุ้นเคยกับการซื้อของในตลาด ซึ่งจะเห็นว่าการกำหนดราคาสินค้าจะต้องใช้สัญลักษณ์บางอย่างในการระบุราคา ซึ่งก็คือตัวเลขดังที่คุ้นเคยกัน ตัวเลขเหล่านี้จะเป็นส่วนหนึ่งของระบบจำนวน ที่พบเจอในชีวิตประจำวัน

นอกจากนั้น ระบบจำนวนยังเป็นพื้นฐานสำคัญในชีวิตประจำวัน ตั้งแต่การนับเลขอย่างง่ายเพื่อบอกปริมาณ บอกเวลา วันเดือนปีการซื้อขายสินค้า การติดต่อสื่อสาร เช่น หมายเลขโทรศัพท์จนกระทั่งเป็นเครื่องมือที่สาคัญที่ใช้ในการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ในทางวิทยาศาสตร์มนุษย์คงต้องอยู่แต่ใน ถ้า โดยไม่สามารถสร้างบ้านใหม่มั่นคงแข็งแรงได้หรือคงต้องเดินด้วยเท้าไปตลอดโดยไม่มารถ ถนนหนทาง ถ้าปราศจากวิทยาการเทคโนโลยี

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

-เซต (Set) เป็นเรื่องหนึ่งในแขนงวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งในทางคณิตศาสตร์จะมองได้ว่า เซต เป็นการรวมกลุ่มกันของข้อมูล หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นชุด ๆ และบอกได้ชัดเจนว่าสิ่งนั้นอยู่ในเซตหรือไม่ โดยเซตนั้นเป็นแนวคิดที่เป็นรากฐานสาคัญที่สุดอย่างหนึ่งของคณิตศาสตร์สมัยใหม่ ทฤษฎีของเซตนั้น การศึกษาโครงสร้างของเซตที่เป็นไปได้มีความสาคัญและกลังด าเนินไปอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังได้รับความสนใจเป็นอย่างมาก ทฤษฎีเซตถูกคิดค้นขึ้นตอนปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 จนถึงปัจจุบันนี้ทให้เป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการศึกษาคณิตศาสตร์และถูกจัดวางไว้ในระบบ การศึกษาตั้งแต่ในระดับประถมศึกษาในหลายประเทศ โดยได้รับการยอมรับว่าทฤษฎีเซตเป็นรากฐานของคณิตศาสตร์ที่สามารถน ำไปประยุกต์ใช้ได้หลายแขนงวิชา ท ำให้นักวิชาการทั่วไปกล่าวถึงเซตในรูปแบบของการจัดสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน โดยเซตเป็น อนิยาม ที่ไม่ต้องให้ค ำจำกัดความ ก็เข้าใจกันได้ด้วยเพียงค ำว่า “เซต” เท่านั้น

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

ตัวอย่างที่เป็นแนวคิดของระบบเลขฐาน เช่น ในการเดินเรือในสมัยโบราณ การใช้สัญญาณไฟกะพริบเป็นจังหวะ เพื่อส่งข้อความบางอย่างให้เรือล ำอื่น ซึ่งสัญลักษณ์ที่ใช้มีแค่สองอย่าง คือ ไฟติด กับไฟดับ แต่สามารถส่งข้อความได้หลากหลายตามต้องการ ด้วยหลักการดังกล่าว นักวิทยาศาสตร์ได้น ำมาประยุกต์สร้างเครื่องค ำนวณ หรือที่เรียกว่า คอมพิวเตอร์ นั่นเอง ซึ่ง

คอมพิวเตอร์ไม่ได้มีสิบนิ้วเหมือนกับเรา ดังนั้นในการค านวณของคอมพิวเตอร์จึงไม่ใช่เป็นระบบ
เลขฐานสิบ ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาว่าจากสัญลักษณ์ที่มีจ านวนจ กัด เช่น แคสองแบบดังตัวอย่างไฟ
กะพริบ สามารถ น ามาแทนตัวเลขที่มีค่ามาก ๆ ได้อย่างไร

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

-ในระบบเลขฐานสิบ การค านวณพื้นฐาน ซึ่งได้แก่การบวก ลบ คูณ หาร เป็นเรื่องที่ทุกคนคุ้นเคยกันดีแต่ เมื่อ เปลี่ยนระบบ
เลขฐานเป็นฐานอื่น ๆ การค านวณเหล่านั้น อาจจะไม่ง่ายเหมือนกับระบบเลขฐานสิบ จริงอยู่ ที่ สามารถ ค านวณทาง
คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานต่าง ๆ ได้โดยการแปลงเป็นเลขฐานสิบก่อน ค านวณในระบบฐานสิบ แล้วค่อยแปลงกลับไปยัง
เลขฐานนั้น ๆ ได้อย่างไรก็ตาม ถ้าต้องการที่จะเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ระบบเลขฐานสองในการค านวณต้อง
เรียนรู้การค านวณต่าง ๆ โดยตรง โดยไม่ต้องแปลงมาเป็นเลขฐานสิบก่อน ดังนั้นควรต้องเรียนรู้การค านวณ
ทาง คณิตศาสตร์ของระบบเลขฐานสองโดยตรง นอกจากระบบเลขฐานสองแล้ว การเรียนรู้การค านวณในระบบ
เลขฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะเลขฐานสิบหก ก็จะเป็นประโยชน์ในการท าคความเข้าใจการท างานของคอมพิวเตอร์มาก
ยิ่งขึ้น เพราะบ่อยครั้งที่ การเขียนโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ต้องการหลีกเลี่ยงการใช้ระบบเลขฐานสองโดยตรงเพราะ
จะต้องใช้จ านวนหลัก ในการแทนตัวเลขที่มากจนเกินไป

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

-ธนาคารแห่งหนึ่งให้บริการฝากเงินแบบประจำ ำ โดยมีเงื่อนไขว่าถ้าเงินฝากในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่น
บาทแล้ว ผู้ฝากจะได้ดอกเบี้ยร้อยละสามต่อปีจากข้อความข้างต้นถ้ามีเงินฝากในบัญชีของธนาคารดังกล่าว จะได้ ดอกเบี้ย
ร้อยละสามหรือไม่ ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขว่ามีเงินในบัญชีมีไม่น้อยกว่าหนึ่งหมื่นบาท เป็นจริงหรือไม่ถ้าเป็นจริงก็จะได้ดอกเบี้ยร้อยละ
สามต่อปี จากข้างต้นจะเห็นว่า ผลที่ได้ย่อมเกิดจากเหตุในการตัดสินใจที่ตมึงจะต้องมีเหตุประกอบ ซึ่งจะต่างจาก การ
ตัดสินใจที่ไม่ใช่เหตุผล การตัดสินใจหรือการคิดวิเคราะห์โดยใช้เหตุผลนั้นจะเรียกว่า เป็นกระบวนการคิด ที่มี ตรรกะ ดังนั้น
หลักของตรรกศาสตร์ก็คือ หลักการคิดวิเคราะห์ที่มีเหตุผล ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และการท างานของ
คอมพิวเตอร์ซึ่งจะต้องมีการตัดสินใจเพื่อหาผลลัพธ์ตามเหตุที่ต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์เช่นเดียวกัน ดังนั้นในการเรียนรู้การ
ท างานของคอมพิวเตอร์จ ำเป็นต้องศึกษาหลักตรรกศาสตร์

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นางสาววิศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุกษาพร คงอ่วม (ขาดเรียน) , นางสาวอริสรา
จันทร์หา (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 1 ระบบจ านวน

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบจ านวนในเรื่องของคุณสมบัติของจ านวนต่าง ๆ
- 2. ค านวณเกี่ยวกับการบวก การลบ การคูณ และการหารของจ านวนจริง

หน่วยที่ 2 ระบบเซต

- 1. แสดงความรู้เกี่ยวกับเซตในรูปของแผนภาพเวนน-ออยเลอร์
- 2.ค านวณหาผลลัพธ์ของการปฏิบัติของเซต

หน่วยที่ 3 ระบบเลขฐาน

- แสดงความรู้เกี่ยวกับระบบเลขฐานในเรื่องของการแปลงเป็นเลขฐานต่าง ๆ
- เปลี่ยนเลขฐานระหว่างเลขฐานสอง เลขฐานแปด และเลขฐานสิบหก

หน่วยที่ 4 การค านวณเลขฐาน

- ค านวณการบวก การลบ ของเลขฐานต่าง ๆ ตามเงื่อนไขที่กำหนดให้

หน่วยที่ 5 ตรรกศาสตร์เบื้องต้น

- 1.นิยามของประพจน์
- 2.ประพจน์ผสม
- 3.ประพจน์ผสมแบบสัจนิรันดร์และแบบขัดแย้ง

วันที่ 17 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 10 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 5 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรรถระ

หน่วยที่ 7 งานพิชชคณิตเชิงเส้น

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวณด้วยคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

- 1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
- 2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
- 3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรรถระ

- จากหน่วยที่ผ่านมาผู้เรียนได้เรียนรู้หลักของตรรกศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นหลักคิดในการตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกกระท าหรือไม่กระท าอะไรก็ตาม จากแนวคิดของตรรกศาสตร์จะประกอบด้วยค่าความจริงสองแบบ คือ จริงกับเท็จ ซึ่งจะเหมาะสมในการ

ใช้

เลขฐานสองแทน เพราะใช้สัญลักษณ์แค่สองลักษณะ ดังนั้นในการสร้างคอมพิวเตอร์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้สัญญาณทางไฟฟ้าสองระดับ จึงต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์นี้ ดังนั้นจากหลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น ได้มีนักคณิตศาสตร์อธิบายความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของตรรกศาสตร์หรือค่าความจริง

ของประพจน์ผสมในรูปแบบต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของคณิตศาสตร์ที่คล้ายกับการบวกและคูณ ซึ่งก็คือ พีชคณิต และนักคณิตศาสตร์ผู้นี้ก็คือ จอร์จ บูล ดังนั้นจึงเรียกการประมวลผลของหลักตรรกศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์สอง ลักษณะว่า พีชคณิตบูลีนในการออกแบบคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการประมวลผลที่อยู่บนพื้นฐานของพีชคณิตบูลีน โดยใช้วงจรทางไฟฟ้าในการประมวลผล และเราจะเรียกวางจรทางไฟฟ้าที่ใช้ประมวลผลพีชคณิตบูลีน ซึ่งก็คือตรรกศาสตร์ว่า วงจรตรรกะ (Logic circuit)

หน่วยที่ 7 งานพีชคณิตเชิงเส้น

-เมื่อนมนุษย์น าอาระบบจ านวนจริงมาใช้ในการบอกปริมาณ ติดต่อสื่อสาร การวัดค่าทางกายภาพต่าง ๆ กันมากขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการวัดการบันทึกของปริมาณต่าง ๆ ทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าขับรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบันทึกระยะทางที่รถวิ่งไปได้ทุก ๆ 15 นาทีก็จะได้ความสัมพันธ์ของระยะทางต่อเวลา

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เราได้ศึกษาการหาค าดอบของระบบสมการที่มีหลายตัวแปรหลายสมการ โดยได้ น าเสนอวิธีแก้แบบ

ต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการก าจัดตัวแปรซึ่งท าให้สามารถหาค าดอบของระบบสมการ ได้ถึงสามตัว

แปรจากสามสมการ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อระบบสมการมีจ านวนตัวแปร และจ านวนสมการมากขึ้น การแก้สมการก็จะยากขึ้น

ตามจ านวนตัวแปร เมื่อประมาณ 150 กว่าปีมาแล้ว ได้มีนักคณิตศาสตร์ชื่อ คาร์ล เฟร德里ช เกาส์ (Carl Friedrich Gauss) ได้คิดวิธีแก้ระบบสมการที่เรียกว่า การก าจัดตัวแปรแบบเกาส์เซียน (Gaussian elimination) ด้วยวิธีการของเกาส์นี้ระบบสมการเชิงเส้นจะถูกจัดรูปแบบใหม่ ให้อยู่ในรูปกลุ่มของ ตัวเลขที่เรียงกันเป็นแถวและเป็นหลัก ซึ่งจะถูกรวบรวมเรียกว่าเป็นเมทริกซ์(Matrix) ดังนั้นการเรียนรู้พีชคณิต หรือการค านวณพื้นฐาน

ของเมทริกซ์จึงมีความจ าค านวณนอกจากนี้ยังมีวิธีการอื่นในการหาค าดอบของระบบสมการเชิงเส้น ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเมทริกซ์เช่นกฎของเครเมอร์(Cramer's rule) ซึ่งต้องใช้ตัวก านหนด (Determinant) ของเมทริกซ์หรือ การประยุกต์ใช้ผกผันการคูณของเมทริกซ์ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อระบบสมการมีจ านวนตัวแปรและสมการมาก ๆ และเป็นวิธี ที่เหมาะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยค านวณทฤษฎีของเมทริกซ์ นอกจากถูกน ามาใช้ใช้ในการหาค าดอบของระบบสมการเชิงเส้นแล้ว ยังเป็นคณิตศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญในการค านวณที่ซับซ้อน เนื่องจากการค านวณด้วยวิธีการของเมทริกซ์จะเสมือนว่าเป็นการค านวณหลาย ๆ มิติไปพร้อม ๆ กัน

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวณด้วยคอมพิวเตอร์

-คอมพิวเตอร์ไม่ได้ฉลาดเหมือนมนุษย์ดังนั้นการค านวณของคอมพิวเตอร์จะไม่เหมือนกับคนทั่วไป ที่ บางครั้งสามารถค านวณ

อย่างลัดชั้นตอน และค านวณได้อย่างละเอียด เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีทรัพยากรอย่างจ ากัด ในการค านวณ เช่น มีวงจรบวกเลขที่มีจ านวนหลักที่จ ากัดดังที่ได้เรียนมาแล้ว รวมทั้งการเก็บข้อมูลในเนื้อที่ที่ จ ากัด ดังนั้นค านวณทางพีชคณิตต่าง ๆ จึงต้อง

ใช้วิธีการประมาณค่า

ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาวิธีการลบเลขบนคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมือนกับการลบเลขทั่วไปที่มนุษย์ เข้าใจ รวมทั้งศึกษา

หลักการ คำนวณอื่น ๆ ทางพีชคณิต และจะได้ศึกษาวิธีการประมาณค่าตัวเลขที่มีความละเอียดสูง ให้มีความละเอียดน้อยลง เพื่อ่ายในการคํานวณและการจัดเก็บ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

จากหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมาได้เรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการออกแบบวงจรตรรกะเพื่อใช้ในการคํานวณ

พื้นฐาน ซึ่งวงจรตรรกะเหล่านั้นจะถูกสร้างด้วยวงจรทางไฟฟ้าซึ่งถือว่าเป็นส่วนของฮาร์ดแวร์(Hardware) พื้นฐานเมื่อการคํานวณมีความซับซ้อนขึ้น การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อคํานวณจะต้องมีระบบตัวเลข ที่เหมาะสม เพื่อให้ คอมพิวเตอร์ทํางานได้

อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน กับคอมพิวเตอร์ซึ่งทํางานด้วยระบบเลขฐานสองไม่ดีแน่ถ้าผู้ใช้ต้องคุยกับคอมพิวเตอร์ด้วยเลขฐานสอง ดังนั้น จึงต้องมีวิธีการแทน

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายภัทรพล พลอดโปร่ง (ขาดเรียน) , นางสาววิศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวอัญธิดา คำศรี (ขาดเรียน) , นางสาวอารีรัตน์ ยะตะโคตร (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 พีชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-แสดงความรู้เกี่ยวกับวงจรและประตูของตรรกะในเรื่องของค่าเชื่อม สัญลักษณ์ของค่าเชื่อม และวงจรของตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพีชคณิตเชิงเส้น

-คํานวณสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่กํานหนด

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-1.เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากตารางที่กํานหนดให้

2.คํานวณสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่กํานหนด

หน่วยที่ 9 งานหลักการคํานวณด้วยคอมพิวเตอร์

-1.คํานวณผลลัพธ์ของตัวเลขที่นํามากระทําทงคณิตศาสตร์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์คํานวณ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

-1.เข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์จากตัวเลขต่าง ๆ ที่กำหนดให้ในรูปของฐาน

วันที่ 17 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 10 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 5 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพิชชคณิตเชิงเส้น

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวนด้วยคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-จากหน่วยที่ผ่านมาผู้เรียนได้เรียนรู้หลักของตรรกศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นหลักคิดในการตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกกระท าหรือไม่กระท าอะไรก็ตาม จากแนวคิดของตรรกศาสตร์จะประกอบด้วยค่าความจริงสองแบบ คือ จริงกับเท็จ ซึ่งจะเหมาะสมในการใช้

เลขฐานสองแทน เพราะใช้สัญลักษณ์แค่สองลักษณะ ดังนั้นในการสร้างคอมพิวเตอร์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้สัญญาณทางไฟฟ้าสองระดับ จึงต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์นี้ ดังนั้นจากหลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น ได้มีนักคณิตศาสตร์อธิบายความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของตรรกศาสตร์หรือค่าความจริง

ของประพจน์ผสมในรูปแบบต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของคณิตศาสตร์ที่คล้ายกับการบวกและคูณ ซึ่งก็คือ พิชชคณิต และนักคณิตศาสตร์ผู้นี้ก็คือ จอร์จ บูล ดังนั้นจึงเรียกการประมวลผลของหลักตรรกศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์สอง ลักษณะ

ว่า พิชชคณิตบูลีนในการออกแบบคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการประมวลผลที่อยู่บนพื้นฐานของพิชชคณิตบูลีน โดยใช้วงจร ทางไฟฟ้าในการประมวลผล และเราจะเรียกววงจรทางไฟฟ้าที่ใช้ประมวลผลพิชชคณิตบูลีน ซึ่งก็คือตรรกศาสตร์ว่า วงจรตรรกะ (Logic circuit)

หน่วยที่ 7 งานพิชชคณิตเชิงเส้น

-เมื่อมนุษย์น าเอาระบบจ านวนจริงมาใช้ในการบอกปริมาณ ติดต่อสื่อสาร การวัดค่าทางกายภาพต่าง ๆ กันมากขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการวัดการบันทึกของปริมาณต่าง ๆ ทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าขับรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบันทึกระยะทางที่รถวิ่งไปได้ทุก ๆ 15 นาทีก็จะได้ความสัมพันธ์ของระยะทางต่อเวลา

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เราได้ศึกษาการหา คตอบของระบบสมการที่มีหลายตัวแปรหลายสมการ โดยได้ น าเสนอวิธีแก้แบบ

ต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการกำจัดตัวแปรซึ่งทำให้สามารถหาคำตอบของระบบสมการได้ถึงสามตัว

แปรจากสามสมการ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อระบบสมการมีจำนวนตัวแปร และจำนวนสมการมากขึ้น การแก้สมการก็จะยากขึ้น

ตามจำนวนตัวแปร เมื่อประมาณ 150 กว่าปีมาแล้ว ได้มีนักคณิตศาสตร์ชื่อ คาร์ล เฟรเดริช เกาส์ (Carl Friedrich Gauss) ได้คิดวิธีแก้ระบบสมการที่เรียกว่า การกำจัดตัวแปรแบบเกาส์เซียน (Gaussian elimination) ด้วยวิธีการของเกาส์นี้ระบบสมการเชิงเส้นจะถูกจัดรูปแบบใหม่ให้อยู่ในรูปกลุ่มของ ตัวเลขที่เรียงกันเป็นแถวและเป็นหลัก ซึ่งจะถูกระบุว่าเป็นเมทริกซ์(Matrix) ดังนั้นการเรียนรู้พีชคณิต หรือการคำนวณพื้นฐาน

ของเมทริกซ์จึงมีความจำเป็น นอกจากนี้นี้ยังมีวิธีการอื่นในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเมทริกซ์เช่นกฎของเครเมอร์(Cramer's rule) ซึ่งต้องใช้ตัวกำหนด (Determinant) ของเมทริกซ์หรือ การประยุกต์ใช้ฟังก์ชันการคูณของเมทริกซ์ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อระบบสมการมีจำนวนตัวแปรและสมการมาก ๆ และเป็นวิธีที่เหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยคำนวณทฤษฎีของเมทริกซ์ นอกจากถูกนำไปใช้ในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแล้ว ยังเป็นคณิตศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญในการคำนวณที่ซับซ้อน เนื่องจากการคำนวณด้วยวิธีการของเมทริกซ์จะเสมือนว่าเป็นการคูณตัวเลขหลาย ๆ มิติไปพร้อม ๆ กัน

หน่วยที่ 9 งานหลักการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์

-คอมพิวเตอร์ไม่ได้ฉลาดเหมือนมนุษย์ดังนั้นการคำนวณของคอมพิวเตอร์จะไม่เหมือนกับคนทั่วไป ที่บางครั้งสามารถคำนวณ

อย่างลัดขั้นตอน และคำนวณได้อย่างละเอียด เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีทรัพยากรอย่างจำกัด ในการคำนวณ เช่น มีวงจรบวกเลขที่มีจำนวนหลักที่จำกัดดังที่ได้เรียนมาแล้ว รวมทั้งการเก็บข้อมูลในเนื้อที่ที่จำกัด ดังนั้นการคำนวณทางพีชคณิตต่าง ๆ จึงต้อง

ใช้วิธีการประมาณค่า

ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาวิธีการลบเลขบนคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมือนกับการลบเลขทั่วไปที่มนุษย์เข้าใจ รวมทั้งศึกษาหลักการคำนวณอื่น ๆ ทางพีชคณิต และจะได้ศึกษาวิธีการประมาณค่าตัวเลขที่มีความละเอียดสูง ให้มีความละเอียดน้อยลงเพื่อใช้ในการคำนวณและการจัดเก็บ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

จากหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมาได้เรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการออกแบบวงจรตรรกะเพื่อใช้ในการคำนวณพื้นฐาน ซึ่งวงจรตรรกะเหล่านั้นจะถูกสร้างด้วยวงจรทางไฟฟ้าซึ่งถือว่าเป็นส่วนของฮาร์ดแวร์(Hardware) พื้นฐานเมื่อการคำนวณมีความซับซ้อนขึ้น การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณจะต้องมีระบบตัวเลขที่เหมาะสม เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้

อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน กับคอมพิวเตอร์ซึ่งงานด้วยระบบเลขฐานสองคงไม่ดีแน่ถ้าผู้ใช้ต้องคุยกับคอมพิวเตอร์ด้วยเลขฐานสอง ดังนั้นจึงต้องมีวิธีการแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายภัทรพล ปลอดโปร่ง (ขาดเรียน) , นางสาววิศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวอัญญิดา คำศรี (ขาดเรียน) , นางสาวอารีรัตน์ ยะตะโคตร (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 พืชชนิดบุลินและวงจรตรรกะ

-แสดงความรู้เกี่ยวกับวงจรและประตูของตรรกะในเรื่องของค่าเชื่อม สัญลักษณ์ของค่าเชื่อม และวงจรของตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพืชชนิดเชิงเส้น

-ค านวณสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก านหนด

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-1.เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากตารางที่ก านหนดให้

2.ค านวณสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก านหนด

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวณด้วยคอมพิวเตอร์

-1.ค านวณผลลัพธ์ของตัวเลขที่น ามากระท าทงคณิตศาสตร์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ค านวณ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

-1.เข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์จากตัวเลขต่าง ๆ ที่กำหนดให้ในรูปของฐาน

วันที่ 19 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 10 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 6 พืชชนิดบุลินและวงจรตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพืชชนิดเชิงเส้น

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวณด้วยคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์

2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน

3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-จากหน่วยที่ผ่านมาผู้เรียนได้เรียนรู้หลักของตรรกศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นหลักคิดในการตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกกระทำ หรือไม่กระทำ อะไรก็ตาม จากแนวคิดของตรรกศาสตร์จะประกอบด้วยค่าความจริงสองแบบ คือ จริงกับเท็จ ซึ่งจะเหมาะสมในการใช้

เลขฐานสองแทน เพราะใช้สัญลักษณ์แค่สองลักษณะ ดังนั้นในการสร้างคอมพิวเตอร์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้สัญญาณทางไฟฟ้าสองระดับ จึงต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์นี้ ดังนั้นจากหลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น ได้มีนักคณิตศาสตร์อธิบายความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของตรรกศาสตร์หรือค่าความจริง

ของประพจน์ผสมในรูปแบบต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของคณิตศาสตร์ที่คล้ายกับการบวกและคูณ ซึ่งก็คือ พิชชคณิต และนักคณิตศาสตร์ผู้หนึ่งก็คือ จอร์จ บูล ดังนั้นจึงเรียกการประมวลผลของหลักตรรกศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์สอง ลักษณะ

ว่า พิชชคณิตบูลีนในการออกแบบคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการประมวลผลที่อยู่บนพื้นฐานของพิชชคณิตบูลีน โดยใช้วงจร ทางไฟฟ้าในการประมวลผล และเราจะเรียกวงจรทางไฟฟ้าที่ใช้ประมวลผลพิชชคณิตบูลีน ซึ่งก็คือตรรกศาสตร์ว่า วงจร

ตรรกะ (Logic circuit)

หน่วยที่ 7 งานพิชชคณิตเชิงเส้น

-เมื่อมนุษย์นำเอาระบบจนวนจริงมาใช้ในการบอกปริมาณ ติดต่อสื่อสาร การวัดค่าทางกายภาพต่าง ๆ กันมากขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการวัดการบันทึกของปริมาณต่าง ๆ ทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าขับรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบันทึกระยะทางที่รถวิ่งไปได้ทุก ๆ 15 นาทีก็จะได้ความสัมพันธ์ของระยะทางต่อเวลา

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เราได้ศึกษาการหาคำตอบของระบบสมการที่มีหลายตัวแปรหลายสมการ โดยได้นำเสนอวิธีแก้แบบ

ต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการกำจัดตัวแปรซึ่งทำให้สามารถหาคำตอบของระบบสมการ ได้ถึงสามตัว

แปรจากสามสมการ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อระบบสมการมีจนวนตัวแปร และจนวนสมการมากขึ้น การแก้สมการก็จะยากขึ้น

ตามจนวนตัวแปร เมื่อประมาณ 150 กว่าปีมาแล้ว ได้มีนักคณิตศาสตร์ชื่อ คาร์ล เฟรเดริช เกาส์ (Carl Fredrich Gauss) ได้คิดวิธีแก้ระบบสมการที่เรียกว่า การกำจัดตัวแปรแบบเกาส์เซียน (Gaussian elimination) ด้วยวิธีการของเกาส์นี้ระบบสมการเชิงเส้นจะถูกจัดรูปแบบใหม่ให้อยู่ในรูปกลุ่มของ ตัวเลขที่เรียงกันเป็นแถวและเป็นหลัก ซึ่งจะถูกเรียกว่าเป็นเมทริกซ์(Matrix) ดังนั้นการเรียนรู้พิชชคณิต หรือการจนวนพื้นฐาน

ของเมทริกซ์จึงมีความจนวน เป็นนอกจากนี้ยังมีวิธีการอื่นในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเมทริกซ์เช่นกฎของเครเมอร์(Cramer's rule) ซึ่งต้องใช้ตัวจนวน (Determinant) ของเมทริกซ์หรือ การประยุกต์ใช้ผกผันการคูณของเมทริกซ์ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อระบบสมการมีจนวนตัวแปรและสมการมาก ๆ และเป็นวิธี ที่เหมาะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยจนวน ทฤษฎีของเมทริกซ์ นอกจากถูกจนวน ไปใช้ในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแล้ว ยังเป็นคณิตศาสตร์พื้นฐานที่สาคัญในการจนวนที่ซับซ้อน เนื่องจากการจนวนด้วยวิธีการของเมทริกซ์จะเสมือนว่าเป็นการจนวนหลาย ๆ มิติไปพร้อม ๆ กัน

หน่วยที่ 9 งานหลักการจนวนด้วยคอมพิวเตอร์

-คอมพิวเตอร์ไม่ได้ฉลาดเหมือนมนุษย์ดังนั้นการจนวนของคอมพิวเตอร์จะไม่เหมือนกับคนทั่วไป ที่บางครั้งสามารถจนวน

อย่างลัดขั้นตอน และจนวนได้อย่างละเอียด เนื่องจนวนคอมพิวเตอร์มีทรัพยากรอย่างจนวน กัด ในการจนวน เช่น มีวงจรจนวน

เลขที่มีจ จำนวนหลักที่จ กัดตั้งที่ได้เรียนมาแล้ว รวมทั้งการเก็บข้อมูลในเนื้อที่ที่ จ กัด ดังนั้นค านวนทางพีชคณิตต่าง ๆ จึงต้อง

ใช้วิธีการประมาณค่า

ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาวิธีการลบเลขบนคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมือนกับการลบเลขทั่วไปที่มนุษย์ เข้าใจ รวมทั้งศึกษาหลักการค านวนอื่น ๆ ทางพีชคณิต และจะได้ศึกษาวิธีการประมาณค่าตัวเลขที่มีความละเอียดสูง ให้มีความละเอียดน้อยลง เพื่อ่ายในการค านวนและการจัดเก็บ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

จากหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมาได้เรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการออกแบบวงจรตรรกะเพื่อใช้ใน การค านวน พื้นฐาน ซึ่งวงจรตรรกะเหล่านั้นจะถูกสร้างด้วยวงจรทางไฟฟ้าซึ่งถือว่าเป็นส่วนของฮาร์ดแวร์(Hardware) พื้นฐานเมื่อการค านวนมีความซับซ้อนขึ้น การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อค านวนจะต้องมีระบบตัวเลข ที่เหมาะสม เพื่อให้ คอมพิวเตอร์ท างานได้

อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน กับคอมพิวเตอร์ซึ่งท างานด้วยระบบเลขฐานสองคงไม่ดีแน่ถ้าผู้ใช้ต้องคุยกับคอมพิวเตอร์ด้วยเลขฐานสอง ดังนั้น จึงต้องมีวิธีการแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 พีชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-แสดงความรู้เกี่ยวกับวงจรและประตูของตรรกะในเรื่องของค่าเชื่อม สัญลักษณ์ของค่าเชื่อม และวงจรของตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพีชคณิตเชิงเส้น

-ค านวนสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก ำหนด

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-1.เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากตารางที่ก ำหนดให้

2.ค านวนสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก ำหนด

หน่วยที่ 9 งานหลักการค ำนวนด้วยคอมพิวเตอร์

-1.ค ำนวนผลลัพธ์ของตัวเลขที่น ามาทะท าทางคณิตศาสตร์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ค ำนวน

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

-1.เข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์จากตัวเลขต่าง ๆ ที่กำหนดให้ในรูปของฐาน

วันที่ 19 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 10 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 1 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 6 พืชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพืชคณิตเชิงเส้น

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

หน่วยที่ 9 งานหลักการค ำนวนด้วยคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 6 พืชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-จากหน่วยที่ผ่านมาผู้เรียนได้เรียนรู้หลักของตรรกศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นหลักคิดในการตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกกระท าหรือไม่กระท าอะไรก็ตาม จากแนวคิดของตรรกศาสตร์จะประกอบด้วยค่าความจริงสองแบบ คือ จริงกับเท็จ ซึ่งจะเหมาะสมในการใช้

เลขฐานสองแทน เพราะใช้สัญลักษณ์แค่สองลักษณะ ดังนั้นในการสร้างคอมพิวเตอร์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้สัญญาณทางไฟฟ้าสองระดับ จึงต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์นี้ ดังนั้นจากหลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น ได้มีนักคณิตศาสตร์อธิบายความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของตรรกศาสตร์หรือค่าความจริง

ของประพจน์ผสมในรูปแบบต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของคณิตศาสตร์ที่คล้ายกับการบวกและคูณ ซึ่งก็คือ พืชคณิต และนักคณิตศาสตร์ผู้นี้ก็คือ จอร์จ บูล ดังนั้นจึงเรียกการประมวลผลของหลักตรรกศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์สอง ลักษณะ

ว่า พืชคณิตบูลีนในการออกแบบคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการประมวลผลที่อยู่บนพื้นฐานของพืชคณิตบูลีน โดยใช้วงจร ทางไฟฟ้าในการประมวลผล และเราจะเรียกววงจรทางไฟฟ้าที่ใช้ประมวลผลพืชคณิตบูลีน ซึ่งก็คือตรรกศาสตร์ว่า วงจรตรรกะ (Logic circuit)

หน่วยที่ 7 งานพืชคณิตเชิงเส้น

-เมื่อนมนุษย์น ามาระบบจ ำนวนจริงมาใช้ในการบอกปริมาณ ติดต่อสื่อสาร การวัดค่าทางกายภาพต่าง ๆ กันมากขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการวัดการบันทึกของปริมาณต่าง ๆ ทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าขับรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบันทึกระยะทางที่รถวิ่งไปได้ทุก ๆ 15 นาทีก็จะได้ความสัมพันธ์ของระยะทางต่อเวลา

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เราได้ศึกษาการหาคำตอบของระบบสมการที่มีหลายตัวแปรหลายสมการ โดยได้ น.าเสนอวิธีแก้แบบ

ต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการกำจัดตัวแปรซึ่งทำให้สามารถหาคำตอบของระบบสมการได้ถึงสามตัว

แปรจากสามสมการ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อระบบสมการมีจำนวนตัวแปร และจำนวนสมการมากขึ้น การแก้สมการก็จะยากขึ้น

ตามจำนวนตัวแปร เมื่อประมาณ 150 กว่าปีมาแล้ว ได้มีนักคณิตศาสตร์ชื่อ คาร์ล ฟรีดริช เกาส์ (Carl Friedrich Gauss) ได้คิดวิธีแก้ระบบสมการที่เรียกว่า การกำจัดตัวแปรแบบเกาส์ (Gaussian elimination) ด้วยวิธีการของเกาส์นี้ระบบสมการเชิงเส้นจะถูกจัดรูปแบบใหม่ให้อยู่ในรูปกลุ่มของ ตัวเลขที่เรียงกันเป็นแถวและเป็นหลัก ซึ่งจะถูกระบุว่าเป็นเมทริกซ์(Matrix) ดังนั้นการเรียนรู้พีชคณิต หรือการคำนวณพื้นฐาน

ของเมทริกซ์จึงมีความจำเป็นเป็นนอกจากนี้ยังมีวิธีการอื่นในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเมทริกซ์เช่นกฎของเครเมอร์(Cramer's rule) ซึ่งต้องใช้ตัวกำหนด (Determinant) ของเมทริกซ์หรือ การประยุกต์ใช้ฟังก์ชันการคูณของเมทริกซ์ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อระบบสมการมีจำนวนตัวแปรและสมการมาก ๆ และเป็นวิธีที่เหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยคำนวณทฤษฎีของเมทริกซ์ นอกจากนั้น การไปใช้ในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแล้ว ยังเป็นคณิตศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญในการคำนวณที่ซับซ้อน เนื่องจากการคำนวณด้วยวิธีการของเมทริกซ์จะเสมือนว่าเป็นการคำนวณหลาย ๆ มิติไปพร้อม ๆ กัน

หน่วยที่ 9 งานหลักการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์

-คอมพิวเตอร์ไม่ได้ฉลาดเหมือนมนุษย์ดังนั้นการคำนวณของคอมพิวเตอร์จะไม่เหมือนกับคนทั่วไป ที่บางครั้งสามารถคำนวณ

อย่างลัดขั้นตอน และคำนวณได้อย่างละเอียด เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีทรัพยากรอย่างจำกัด ในการคำนวณ เช่น มีวงจรบวกเลขที่มีจำนวนหลักที่จำกัดดังที่ได้เรียนมาแล้ว รวมทั้งการเก็บข้อมูลในเนื้อที่ที่จำกัด ดังนั้นการคำนวณทางพีชคณิตต่าง ๆ จึงต้อง

ใช้วิธีการประมาณค่า

ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาวิธีการลบเลขบนคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมือนกับการลบเลขทั่วไปที่มนุษย์เข้าใจ รวมทั้งศึกษาหลักการคำนวณอื่น ๆ ทางพีชคณิต และจะได้ศึกษาวิธีการประมาณค่าตัวเลขที่มีความละเอียดสูง ให้มีความละเอียดน้อยลงเพื่อใช้ในการคำนวณและการจัดเก็บ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

จากหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมาได้เรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการออกแบบวงจรตรรกะเพื่อใช้ในการคำนวณ

พื้นฐาน ซึ่งวงจรตรรกะเหล่านั้นจะถูกสร้างด้วยวงจรทางไฟฟ้าซึ่งถือว่าเป็นส่วนของฮาร์ดแวร์(Hardware) พื้นฐานเมื่อการคำนวณมีความซับซ้อนขึ้น การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณจะต้องมีระบบตัวเลขที่เหมาะสม เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้

อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน กับคอมพิวเตอร์ซึ่งทำงานด้วยระบบเลขฐานสองคงไม่ดีแน่ถ้าผู้ใช้ต้องคุยกับคอมพิวเตอร์ด้วยเลขฐานสอง ดังนั้น จึงต้องมีวิธีการแทน

รายนามนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 พืชชนิดบุงลินและวงจรรรกระ

-แสดงความรู้เกี่ยวกับวงจรรและประตุของตรรกระในเร่องของค่าเชื่อม สัญลักษณ์ของค่าเชื่อม และวงจรรของตรรกระ

หน่วยที่ 7 งานพืชชนิดตึงเส้น

-ค นวนสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก หนด

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-1.เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากตารางที่ก หนดให้

2.ค นวนสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก หนด

หน่วยที่ 9 งานหลักการค นวนด้วยคอมพิวเตอร์

-1.ค นวนผลลัพธ์ของตัวเลขที่น ามาระท าทางคณิตศาสตร์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ค นวน

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

-1.เข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์จากตัวเลขต่าง ๆ ที่กำหนดให้ในรูปของฐาน

วันที่ 20 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 10 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 3 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 6 พืชชนิดบุงลินและวงจรรรกระ

หน่วยที่ 7 งานพืชชนิดตึงเส้น

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

หน่วยที่ 9 งานหลักการค นวนด้วยคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-จากหน่วยที่ผ่านมาผู้เรียนได้เรียนรู้หลักของตรรกศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นหลักคิดในการตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกกระทำหรือไม่กระทำ อะไรก็ตาม จากแนวคิดของตรรกศาสตร์จะประกอบด้วยค่าความจริงสองแบบ คือ จริงกับเท็จ ซึ่งจะเหมาะสมในการใช้

เลขฐานสองแทน เพราะใช้สัญลักษณ์แค่สองลักษณะ ดังนั้นในการสร้างคอมพิวเตอร์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้สัญญาณทางไฟฟ้าสองระดับ จึงต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์นี้ ดังนั้นจากหลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น ได้มีนักคณิตศาสตร์อธิบายความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของตรรกศาสตร์หรือค่าความจริง

ของประพจน์ผสมในรูปแบบต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของคณิตศาสตร์ที่คล้ายกับการบวกและคูณ ซึ่งก็คือ พิชชคณิต และนักคณิตศาสตร์ผู้นี้ก็คือ จอร์จ บูล ดังนั้นจึงเรียกการประมวลผลของหลักตรรกศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์สอง ลักษณะ

ว่า พิชชคณิตบูลีนในการออกแบบคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการประมวลผลที่อยู่บนพื้นฐานของพิชชคณิตบูลีน โดยใช้วงจร ทางไฟฟ้าในการประมวลผล และเราจะเรียกววงจรทางไฟฟ้าที่ใช้ประมวลผลพิชชคณิตบูลีน ซึ่งก็คือตรรกศาสตร์ว่า วงจรตรรกะ (Logic circuit)

หน่วยที่ 7 งานพิชชคณิตเชิงเส้น

-เมื่อนมนุษย์น าเอาระบบจ นวนจริงมาใช้ในการบอกปริมาณ ติดต่อสื่อสาร การวัดค่าทางกายภาพต่าง ๆ กันมากขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการวัดการบันทึกของปริมาณต่าง ๆ ทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าขับรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบันทึกระยะทางที่รถวิ่งไปได้ทุก ๆ 15 นาทีก็จะได้ความสัมพันธ์ของระยะทางต่อเวลา

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เราได้ศึกษาการหา ดตอบของระบบสมการที่มีหลายตัวแปรหลายสมการ โดยได้ น าเสนอวิธีแก้แบบ

ต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการก ำจัดตัวแปรซึ่งท ำให้สามารถหา ดตอบของระบบสมการ ได้ถึงสามตัว

แปรจากสามสมการ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อระบบสมการมีจ นวนตัวแปร และจ นวนสมการมากขึ้น การแก้สมการก็จะยากขึ้น

ตามจ นวนตัวแปร เมื่อประมาณ 150 กว่าปีมาแล้ว ได้มีนักคณิตศาสตร์ชื่อ คาร์ล เฟรดริช เกาส์ (Carl Fredrich Gauss) ได้คิดวิธีแก้ระบบสมการที่เรียกว่า การก ำจัดตัวแปรแบบเกาส์เซียน (Gaussian elimination) ด้วยวิธีการของเกาส์นี้ระบบสมการเชิงเส้นจะถูกจัดรูปแบบใหม่ ให้อยู่ในรูปกลุ่มของ ตัวเลขที่เรียงกันเป็นแถวและเป็นหลัก ซึ่งจะถูกเรียกว่าเป็นเมทริกซ์(Matrix) ดังนั้นการเรียนรู้พิชชคณิต หรือการค นวนพื้นฐาน

ของเมทริกซ์จึงมีความจ ำเป็นนอกจากนี้ยังมีวิธีการอื่นในการหา ดตอบของระบบสมการเชิงเส้น ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเมทริกซ์เช่นกฎของเครเมอร์(Cramer's rule) ซึ่งต้องใช้ตัวก ำหนด (Determinant) ของเมทริกซ์หรือ การประยุกต์ใช้ผกผันการคูณของเมทริกซ์ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อระบบสมการมีจ นวนตัวแปรและสมการมาก ๆ และเป็นวิธี ที่เหมาะในการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยค นวนทฤษฎีของเมทริกซ์ นอกจากถูกน ำไปใช้ในการหา ดตอบของระบบสมการเชิงเส้นแล้ว ยังเป็นคณิตศาสตร์พื้นฐานที่ส ำคัญในการค นวนที่ซับซ้อน เนื่องจากการค นวนด้วยวิธีการของเมทริกซ์จะเสมือนว่าเป็นการค นวนหลาย ๆ มิติไปพร้อม ๆ กัน

หน่วยที่ 9 งานหลักการค นวนด้วยคอมพิวเตอร์

-คอมพิวเตอร์ไม่ได้ฉลาดเหมือนมนุษย์ดังนั้นการค นวนของคอมพิวเตอร์จะไม่เหมือนกับคนทั่วไป ที่ บางครั้งสามารถค นวน

อย่างลัดชั้นตอน และค นวนณได้อย่างละเอียด เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีทรัพยากรอย่างจ กัด ในการค นวนณ เช่น มีวงจรบวกเลขที่มีจ นวนหลักที่จ กัดดังที่ได้เรียนมาแล้ว รวมทั้งการเก็บข้อมูลในเนื้อที่ที่ จ กัด ดังนั้นค นวนณทางพีชคณิตต่าง ๆ จึงต้อง

ใช้วิธีการประมาณค่า

ในหน่วยการเรียนนี้จะได้ศึกษาวิธีการลบเลขบนคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมือนกับการลบเลขทั่วไปที่มนุษย์ เข้าใจ รวมทั้งศึกษาหลักการค นวนณอื่น ๆ ทางพีชคณิต และจะได้ศึกษาวิธีการประมาณค่าตัวเลขที่มีความละเอียดสูง ให้มีความละเอียดน้อยลง เพื่อง่ายในการค นวนณและการจัดเก็บ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

จากหน่วยการเรียนที่ผ่านมาได้เรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการออกแบบวงจรตรรกะเพื่อใช้ใน การค นวนณ

พื้นฐาน ซึ่งวงจรตรรกะเหล่านั้นจะถูกสร้างด้วยวงจรทางไฟฟ้าซึ่งถือว่าเป็นส่วนของฮาร์ดแวร์(Hardware) พื้นฐานเมื่อการค นวนณมีความซับซ้อนขึ้น การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อค นวนณจะต้องมีระบบตัวเลข ที่เหมาะสม เพื่อให้ คอมพิวเตอร์ท างานได้

อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน กับคอมพิวเตอร์ซึ่งท างานด้วยระบบเลขฐานสองคงไม่ดีแน่ถ้าผู้ใช้ต้องคุยกับคอมพิวเตอร์ด้วยเลขฐานสอง ดังนั้น จึงต้องมีวิธีการแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวอัญธิดา คำศรี (ขาดเรียน) , นางสาวอารีรัตน์ ยะตะโคตร (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 พีชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-แสดงความรู้เกี่ยวกับวงจรและประตูของตรรกะในเรื่องของค่าเชื่อม สัญลักษณ์ของค่าเชื่อม และวงจรของตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพีชคณิตเชิงเส้น

-ค นวนณสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก หนด

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-1.เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากตารางที่ก หนดให้

2.ค านวณสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่กำหนด

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวณด้วยคอมพิวเตอร์

-1.ค านวณผลลัพธ์ของตัวเลขที่น ามากระทำทางคณิตศาสตร์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ค านวณ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

-1.เข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์จากตัวเลขต่าง ๆ ที่กำหนดให้ในรูปของฐาน

วันที่ 20 ธันวาคม 2567 สัปดาห์ที่ 10 จำนวน 37 คน ขาดเรียน 6 คน ,

หัวข้อเรื่อง/เนื้อหาสาระ/การอบรม/ให้คำปรึกษา/บันทึกการสอน :

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

หน่วยที่ 7 งานพิชชคณิตเชิงเส้น

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวณด้วยคอมพิวเตอร์

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

รายละเอียด/กิจกรรม

1. ครูแนะนำและบอกจุดประสงค์
2. ครูอธิบายความหมายของตัวแทน
3. ทำแบบฝึกหัดท้ายหน่วย

อื่นๆ ระบุ

หน่วยที่ 6 พิชชคณิตบูลีนและวงจรตรรกะ

-จากหน่วยที่ผ่านมาผู้เรียนได้เรียนรู้หลักของตรรกศาสตร์เบื้องต้น ซึ่งเป็นหลักคิดในการตัดสินใจเพื่อที่จะเลือกกระทำ หรือไม่กระทำ อะไรก็ตาม จากแนวคิดของตรรกศาสตร์จะประกอบด้วยค่าความจริงสองแบบ คือ จริงกับเท็จ ซึ่งจะเหมาะสมในการใช้

เลขฐานสองแทน เพราะใช้สัญลักษณ์แค่สองลักษณะ ดังนั้นในการสร้างคอมพิวเตอร์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของการใช้สัญญาณทางไฟฟ้าสองระดับ จึงต้องอาศัยหลักตรรกศาสตร์นี้ ดังนั้นจากหลักตรรกศาสตร์เบื้องต้น ได้มีนักคณิตศาสตร์อธิบาย

ความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของตรรกศาสตร์หรือค่าความจริง

ของประพจน์ผสมในรูปแบบต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปของคณิตศาสตร์ที่คล้ายกับการบวกและคูณ ซึ่งก็คือ พิชชคณิต และนักคณิตศาสตร์ผู้นี้ก็คือ จอร์จ บูล ดังนั้นจึงเรียกการประมวลผลของหลักตรรกศาสตร์ที่มีสัญลักษณ์สอง ลักษณะ

ว่า พิชชคณิตบูลีนในการออกแบบคอมพิวเตอร์จะใช้หลักการประมวลผลที่อยู่บนพื้นฐานของพิชชคณิตบูลีน โดยใช้วงจร ทางไฟฟ้าในการประมวลผล และเราจะเรียกววงจรทางไฟฟ้าที่ใช้ประมวลผลพิชชคณิตบูลีน ซึ่งก็คือตรรกศาสตร์ว่า วงจร

ตรรกะ (Logic circuit)

หน่วยที่ 7 งานพิชชคณิตเชิงเส้น

-เมื่อมนุษย์น ามาเรระบบจ านวนจริงมาใช้ในการบอกปริมาณ ติดต่อสื่อสาร การวัดค่าทางกายภาพต่าง ๆ กันมากขึ้น ข้อมูลที่ได้จากการวัดการบันทึกของปริมาณต่าง ๆ ทางกายภาพจะมีความสัมพันธ์กัน เช่น ถ้าขับรถด้วยความเร็ว 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และบันทึกระยะทางที่รถวิ่งไปได้ทุก ๆ 15 นาทีก็จะได้ความสัมพันธ์ของระยะทางต่อเวลา

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-จากหน่วยการเรียนรู้ที่ 7 เราได้ศึกษาการหาคำตอบของระบบสมการที่มีหลายตัวแปรหลายสมการ โดยได้ น.าเสนอวิธีแก้แบบ

ต่าง ๆ โดยเฉพาะวิธีการกำจัดตัวแปรซึ่งทำให้สามารถหาคำตอบของระบบสมการได้ถึงสามตัว

แปรจากสามสมการ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อระบบสมการมีจำนวนตัวแปร และจำนวนสมการมากขึ้น การแก้สมการก็จะยากขึ้น

ตามจำนวนตัวแปร เมื่อประมาณ 150 กว่าปีมาแล้ว ได้มีนักคณิตศาสตร์ชื่อ คาร์ล ฟรีดริช เกาส์ (Carl Friedrich Gauss) ได้คิดวิธีแก้ระบบสมการที่เรียกว่า การกำจัดตัวแปรแบบเกาส์ (Gaussian elimination) ด้วยวิธีการของเกาส์นี้ระบบสมการเชิงเส้นจะถูกจัดรูปแบบใหม่ให้อยู่ในรูปกลุ่มของ ตัวเลขที่เรียงกันเป็นแถวและเป็นหลัก ซึ่งจะถูกเรียกว่าเป็นเมทริกซ์(Matrix) ดังนั้นการเรียนรู้พีชคณิต หรือการคำนวณพื้นฐาน

ของเมทริกซ์จึงมีความจำเป็นนอกจากนี้ยังมีวิธีการอื่นในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้น ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของเมทริกซ์เช่นกฎของเครเมอร์(Cramer's rule) ซึ่งต้องใช้ตัวกำหนด (Determinant) ของเมทริกซ์หรือ การประยุกต์ใช้ฟังก์ชันการคูณของเมทริกซ์ซึ่งนิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เมื่อระบบสมการมีจำนวนตัวแปรและสมการมาก ๆ และเป็นวิธีที่เหมาะสมในการใช้คอมพิวเตอร์ในการช่วยคำนวณทฤษฎีของเมทริกซ์ นอกจากถูกนำไปใช้ในการหาคำตอบของระบบสมการเชิงเส้นแล้ว ยังเป็นคณิตศาสตร์พื้นฐานที่สำคัญในการคำนวณที่ซับซ้อน เนื่องจากการคำนวณด้วยวิธีการของเมทริกซ์จะเสมือนว่าเป็นการคำนวณหลาย ๆ มิติไปพร้อม ๆ กัน

หน่วยที่ 9 งานหลักการคำนวณด้วยคอมพิวเตอร์

-คอมพิวเตอร์ไม่ได้ฉลาดเหมือนมนุษย์ดังนั้นการคำนวณของคอมพิวเตอร์จะไม่เหมือนกับคนทั่วไป ที่ บางครั้งสามารถคำนวณ

อย่างลัดขั้นตอน และคำนวณได้อย่างละเอียด เนื่องจากคอมพิวเตอร์มีทรัพยากรอย่างจำกัด ในการคำนวณ เช่น มีวงจรบวกเลขที่มีจำนวนหลักที่จำกัดดังที่ได้เรียนมาแล้ว รวมทั้งการเก็บข้อมูลในเนื้อที่ที่จำกัด ดังนั้นการคำนวณทางพีชคณิตต่าง ๆ จึงต้อง

ใช้วิธีการประมาณค่า

ในหน่วยการเรียนรู้นี้จะได้ศึกษาวิธีการลบเลขบนคอมพิวเตอร์ที่ไม่เหมือนกับการลบเลขทั่วไปที่มนุษย์เข้าใจ รวมทั้งศึกษาหลักการคำนวณอื่น ๆ ทางพีชคณิต และจะได้ศึกษาวิธีการประมาณค่าตัวเลขที่มีความละเอียดสูง ให้มีความละเอียดน้อยลงเพื่อ่ายในการคำนวณและการจัดเก็บ

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

จากหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมาได้เรียนรู้หลักการเบื้องต้นในการออกแบบวงจรตรรกะเพื่อใช้ในการคำนวณ

พื้นฐาน ซึ่งวงจรตรรกะเหล่านั้นจะถูกสร้างด้วยวงจรทางไฟฟ้าซึ่งถือว่าเป็นส่วนของฮาร์ดแวร์(Hardware) พื้นฐานเมื่อการคำนวณมีความซับซ้อนขึ้น การใช้งานคอมพิวเตอร์เพื่อคำนวณจะต้องมีระบบตัวเลขที่เหมาะสม เพื่อให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้

อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนั้นในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน กับคอมพิวเตอร์ซึ่งทำงานด้วยระบบเลขฐานสองคงไม่ดีแน่ถ้าผู้ใช้ต้องคุยกับคอมพิวเตอร์ด้วยเลขฐานสอง ดังนั้น จึงต้องมีวิธีการแทน

รายชื่อนักเรียนที่ขาดเรียน ลาป่วย ลากิจ มาสาย

นายภาวิต อึ้งแย้ม (ขาดเรียน) , นางสาววิศรา ชันนาค (ขาดเรียน) , นายสันติ นาคอ่อน (ขาดเรียน) , นางสาวสุกษาพร คงอ่วม (ขาดเรียน) , นางสาวอัญธิดา คำศรี (ขาดเรียน) , นางสาวอารีรัตน์ ยะตะโคตร (ขาดเรียน) ,

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

PowerPoint

รายละเอียด :

ปัญหา/อุปสรรค

-

แนวทางการแก้ไขและปรับปรุง

-

ผลการจัดการเรียนรู้

หน่วยที่ 6 พืชชนิดบุงลินและวงจรรรกระ

-แสดงความรู้เกี่ยวกับวงจรรและประดุงของดรรกระในเร่องของค่าเชื่อม สัญลักษณ์ของค่าเชื่อม และวงจรรของดรรกระ

หน่วยที่ 7 งานพืชชนิดตึงเส้น

-ค านวนสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก านหนด

หน่วยที่ 8 งานทฤษฎีเมทริกซ์

-1.เขียนกราฟแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลจากตารางที่ก านหนดให้

2.ค านวนสมการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรสองตัวแปรจากฟังก์ชันเชิงเส้นที่ก านหนด

หน่วยที่ 9 งานหลักการค านวนด้วยคอมพิวเตอร์

-1.ค านวนผลลัพธ์ของตัวเลขที่น ามากระท าทางคณิตศาสตร์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ค านวน

หน่วยที่ 10 งานเข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์

-1.เข้ารหัสข้อมูลของคอมพิวเตอร์จากตัวเลขต่าง ๆ ที่กำหนดให้ในรูปของฐาน
