

เรื่อง การคำนวณ และคำสั่งภาษาเบื้องต้น

รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์

กังสดาล พานิชเจริญ

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนวชิรปราการวิทยาคม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากำแพงเพชร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คู่มือสำหรับนักเรียน

มีคำแนะนำสำหรับนักเรียนผู้ใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการคำนวณและคำสั่งภาษาเบื้องต้น รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์ ใช้เวลา 2 ชั่วโมง ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การเตรียมตัวของนักเรียน

- 1.1 ให้นักเรียนอ่านทำความเข้าใจคู่มือสำหรับนักเรียน
- 1.2 ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนตามลำดับของเนื้อหา

2. บทบาทของนักเรียน

- 2.1 ศึกษาเอกสารประกอบการเรียนด้วยความตั้งใจ และฝึกปฏิบัติอย่างเต็มความสามารถของตนเอง
- 2.2 ควรร่วมแสดงความคิดเห็น อธิบาย อภิปราย ซักถามกันภายในกลุ่ม รวมถึงมีการวางแผนการทำงาน เพื่อให้งานเสร็จภายในเวลาที่กำหนด
- 2.3 ในขณะที่ทำแบบทดสอบหรือแบบฝึกหัด ต้องมีความซื่อสัตย์ ไม่ควรดูคำตอบเพื่อนหรือดูเฉลยคำตอบก่อน
- 2.4 เมื่อมีข้อสงสัยนักเรียนสามารถขอคำปรึกษาหรือคำแนะนำจากครูผู้สอนทันที

3. ส่วนประกอบของบทเรียนเอกสารประกอบการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์

- 3.1 ส่วนที่ 1 ประกอบด้วย
 - 3.1.1 ปก
 - 3.1.2 คำนำ
 - 3.1.3 สารบัญ
 - 3.1.4 คู่มือสำหรับนักเรียน
 - 3.1.5 ลำดับขั้นตอนการใช้เอกสารประกอบการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์
 - 3.1.6 มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้



- 3.1.7 ฟังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์
- 3.1.8 แบบทดสอบก่อนเรียน
- 3.1.9 กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน
- 3.1.10 ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง นิพจน์ (Expression)
- 3.1.11 ใบกิจกรรมที่ 1 เรื่อง นิพจน์ (Expression)
- 3.1.12 ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ
- 3.1.13 ใบกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ
- 3.1.14 แบบทดสอบหลังเรียน
- 3.1.15 กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน
- 3.2 ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย
 - 3.2.1 แบบบันทึกการประเมินผล หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์
 - 3.2.2 เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
 - 3.2.3 เฉลยใบกิจกรรมที่ 1 – 2
 - 3.2.4 เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน
- 4. ขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์
 - 4.1 ศึกษาคู่มือสำหรับนักเรียน
 - 4.2 ฟังคำแนะนำของครูในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้จากเอกสารประกอบการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์
 - 4.3 ศึกษาหัวข้อเนื้อหาจากฟังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์
 - 4.4 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์ แบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ และอัตนัย จำนวน 1 ข้อ เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ โดยดูเฉลยจากภาคผนวกด้วยความซื่อสัตย์สุจริต บันทึกผลและส่งให้ครูได้ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง
 - 4.5 ศึกษาใบความรู้ด้วยความตั้งใจ ทำกิจกรรมกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 5 คน ร่วมอภิปรายในหัวข้อการเรียนรู้ที่ได้มอบหมาย สรุปความรู้ร่วมกันและฝึกปฏิบัติใบกิจกรรม
 - 4.6 ทำแบบทดสอบหลังเรียนแบบเลือกตอบ จำนวน 10 ข้อ และอัตนัย จำนวน 1 ข้อ เมื่อทำเสร็จให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ โดยดูเฉลยจากภาคผนวกด้วยความซื่อสัตย์สุจริต บันทึกผลและส่งให้ครูได้ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง



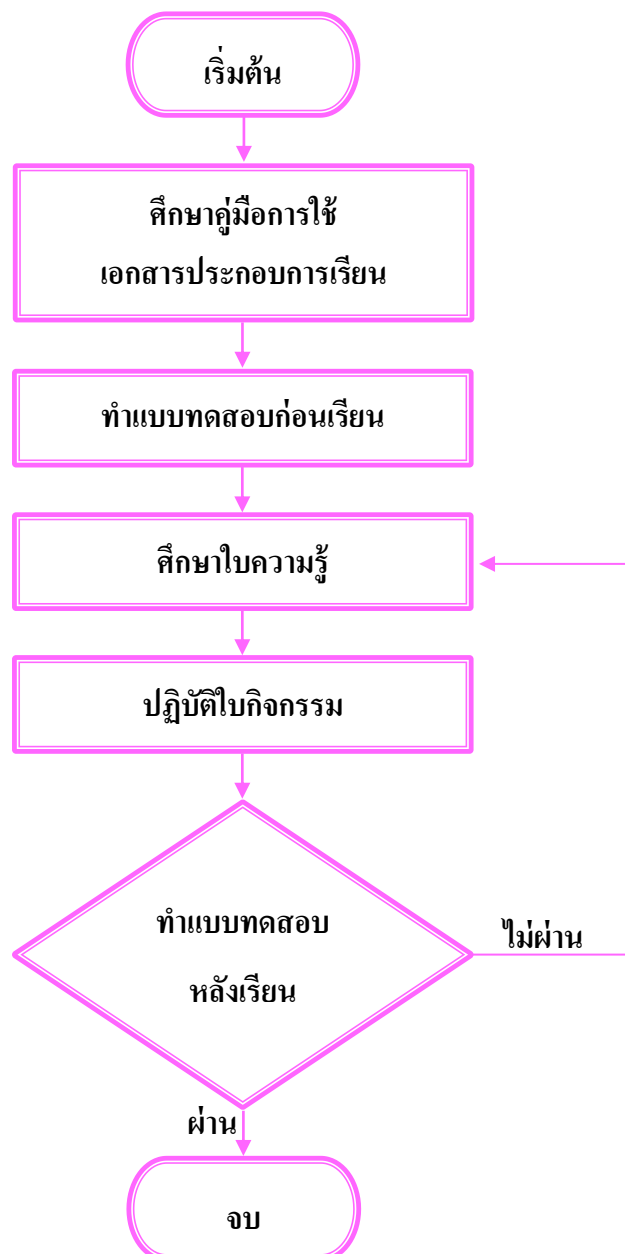
- 4.6.1 หากได้คะแนนตั้งแต่ 14 คะแนนขึ้นไปจึงจะผ่านเกณฑ์สามารถศึกษาเอกสารหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การรับข้อมูล ต่อไปได้
- 4.6.2 หากคะแนนต่ำกว่า 14 คะแนน นักเรียนต้องศึกษาไปความรู้ และทำแบบทดสอบหลังเรียนจนกว่าจะผ่านเกณฑ์
- 4.7 นักเรียนสามารถทบทวนหรือศึกษาจากเอกสารประกอบการเรียนหรือ E Book
5. **วิธีใช้เอกสารประกอบการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์**
 - 5.1 ไม่ขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงในเอกสารประกอบการเรียน
 - 5.2 ไม่ฉีก หรือตัดหน้าเอกสารประกอบการเรียน จะทำให้ข้อความบางตอน ไม่สมบูรณ์ ผู้ที่มาอ่านภายหลังไม่ได้ข้อมูลในส่วนที่ขาดหายไป
 - 5.3 เมื่ออ่านยังไม่จบเล่ม ควรค้นหาคำด้วยวัสดุที่มีความบาง เช่น กระดาษหรือที่ค้น ไม่ควรพับมุมหรือวางเอกสารประกอบการเรียนคว่ำหน้าลง ซึ่งจะทำให้เอกสารประกอบการเรียนขาดหรือหลุดง่าย
6. **การส่งงาน**

ให้นักเรียนส่งงานที่ได้ะครูท้ายชั่วโมง

เด็ก ๆ อ่านคำชี้แจงและลำดับขั้นตอน
การเรียนรู้ให้เข้าใจก่อนลงมือปฏิบัตินะคะ



ลำดับขั้นตอนการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์





มาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้

เรื่อง การคำนวณ และคำสั้งภาษาเบื้องต้น

รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี 1 รหัสวิชา ง30249 (รายวิชาเพิ่มเติม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์ เวลา 2 ชั่วโมง

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

สาระสำคัญ

นิพจน์เป็นการนำเอาค่าคงที่ ตัวแปร หรือฟังก์ชัน มากระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยมีการใช้ตัวดำเนินการทำหน้าที่ กำหนดค่า เปรียบเทียบ การกระทำนั้นตามลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด ง 3.1 ม.4-6/6 เขียน โปรแกรม ภาษา

ผลการเรียนรู้

อธิบายความหมายการกำหนดค่าและลำดับการทำงานของนิพจน์ได้

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนอธิบายความหมายของนิพจน์ได้
2. นักเรียนสามารถกำหนดนิพจน์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
3. นักเรียนอธิบายลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการได้อย่างถูกต้อง
4. นักเรียนปฏิบัติการแก้ไขโจทย์ปัญหาลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการได้อย่างถูกต้อง



ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้

เรื่องการคำนวณและคำสั่งภาษาเบื้องต้น

รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี 1 รหัสวิชา ง30249 (รายวิชาเพิ่มเติม)

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์ เวลา 2 ชั่วโมง



แบบทดสอบก่อนเรียน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์



คำชี้แจง แบบทดสอบฉบับนี้มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 10 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย เต็มคำจำนวน 1 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. ข้อใดคือความหมายของนิพจน์ในภาษาซี

- ก. การนำเข้าข้อมูลซึ่งอาจอยู่ในรูปค่าคงที่หรือตัวแปรมาดำเนินการโดยใช้เครื่องหมายต่าง ๆ เป็นตัวสั่งงาน
- ข. การกำหนดตัวแปรเพื่อใช้ร่วมกับตัวดำเนินการคำนวณจนได้ค่าใหม่
- ค. สัญลักษณ์การคำนวณที่พบในภาษาคอมพิวเตอร์เท่านั้น
- ง. ผลลัพธ์ที่ได้จากการเปรียบเทียบค่าตรรกะ

2. จงกำหนดนิพจน์ $5A - 3A + A$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $A^5 - A^3 + A$
- ข. $5A - 3A + A$
- ค. $5 \times A - 3 \times A + A$
- ง. $5 * A - 3 * A + A$

3. จงกำหนดนิพจน์ $W^2X + Y - Z$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $W * W * X + Y - Z$
- ข. $2 * W * X + Y - Z$
- ค. $++W * X + Y - Z$
- ง. $2W * X + Y - Z$



4. จงกำหนดนิพจน์ $\frac{\square\square^3}{\square-\square}$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี
- $X * 3Y / Z - X$
 - $X * 3Y / (Z - X)$
 - $X * Y * Y * Y / (Z - X)$
 - $X * Y * X * Y * X * Y / Z - X$
5. ข้อใดคือความหมายของนิพจน์ในภาษาซี
- $!=$ มีลำดับความสำคัญมากกว่า $()$
 - $++$ มีลำดับความสำคัญมากกว่า $>=$
 - $/$ และ $\%$ มีลำดับความสำคัญเท่ากัน
 - $+$ และ $-$ มีลำดับความสำคัญเท่ากัน
6. ข้อใดเรียงลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการจากน้อยไปมากได้ถูกต้อง
- $*, +, ||$
 - $/, --, ()$
 - $++, +=, !=$
 - $==, >=, \&\&$
7. จงหาผลลัพธ์ของ $20 + 5 * 2 - 4$
- 26
 - 46
 - 96
 - 106
8. จงหาผลลัพธ์ของ $54 + 21 \% (5 - 2)$
- 61
 - 54
 - 25
 - 0
9. จงหาผลลัพธ์ของ $(25 / 5 >= 4) || (2 * 6 <= 9)$
- เท่ากับ
 - ไม่เท่ากับ
 - เป็นจริง
 - เป็นเท็จ



10. จงหาผลลัพธ์ของ $(138 / 3 > 30) \&\& (4 * 6 != 24)$

ก. เป็นจริง

ข. เป็นเท็จ

ค. เท่ากับ

ง. ไม่เท่ากับ

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย (10 คะแนน)

คำสั่ง ให้นักเรียนบอกลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการของนิพจน์ต่อไปนี้ พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

$$(80 + 20 * 5) \% (20 - 5)$$

ลำดับความสำคัญ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

ผลลัพธ์ที่ได้คือ



ทำข้อสอบเสร็จแล้ว
เปลี่ยนกันตรวจนะค่ะ



กระดาษคำตอบแบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์

เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการคำนวณและคำสั่งภาษาเบื้องต้น
 รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี 1 รหัสวิชา ง30249 (รายวิชาเพิ่มเติม)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชื่อ - สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

คะแนนตอนที่ 1

คะแนนตอนที่ 2

คะแนนรวมที่ได้

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก ★★★★★
- ☐ ดี ★★★
- ☐ พอใช้ ★★
- ☐ ปรับปรุง ★

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 17 – 20 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

คะแนน 14 – 16 อยู่ในเกณฑ์ ดี

คะแนน 11 – 13 อยู่ในเกณฑ์ พอใช้

คะแนน 0 – 10 อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง



ตั้งใจเรียน

นะคะ



ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง นิพจน์ (Expression)

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

นิพจน์ (Expression)

นิพจน์ในภาษาซีนี้เป็นข้อความหรือประโยค ที่ประกอบด้วย ค่าคงตัว ค่าคงที่ หรือตัวแปร หรือกลุ่มของค่าคงตัว ค่าคงที่ หรือตัวแปร พร้อมด้วยตัวดำเนินการของภาษาซีอย่างน้อยหนึ่งตัว ตัวดำเนินการที่ใช้ในนิพจน์ที่กล่าวถึง ได้แก่ ตัวดำเนินการกำหนดค่า ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ตัวดำเนินการยูนิารี ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ และตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์

การเขียนนิพจน์ในภาษาซี จะคล้ายคลึงกับการเขียนนิพจน์ทั่วไป แต่นิพจน์ทางคณิตศาสตร์ มีรายละเอียดบางอย่างที่แตกต่างไปจากรูปแบบของการเขียนนิพจน์ทั่วไปเล็กน้อย

ตัวอย่างการเขียนนิพจน์ทางคณิตศาสตร์

นิพจน์ทางคณิตศาสตร์แบบปกติ	นิพจน์ทางคณิตศาสตร์แบบภาษาซี
$A - B + C$	$A - B + C$
$ABC - DE$	$A * B * C - D * E$ หรือ $(A * B * C) - (D * E)$
$\frac{\square}{\square}$	A / B
A^2	$A * A$
$A^2 + \frac{\square - \square}{\square - \square}$	$(A * A) + (B - C) / (D - E)$



หมายเหตุ

- นิพจน์ทางคณิตศาสตร์แบบปกติ กับนิพจน์ทางคณิตศาสตร์ในภาษาซีนั้น มีรูปแบบที่ต่างกัน แต่วิธีในการคำนวณนั้นเหมือนกัน
- ในภาษาซี ไม่มีเครื่องหมายดำเนินการที่ใช้สำหรับเลขยกกำลังโดยเฉพาะ ดังนั้น A^2 ซึ่งหมายถึง A คูณกัน 2 ครั้ง จึงใช้การคำนวณ $A * A$

ข้อสังเกต

นอกจากนี้ การเขียนนิพจน์ทางตรรกศาสตร์ ตั้งแต่หนึ่งนิพจน์หรือมากกว่า สามารถนำมาผสมกันเพื่อสร้างนิพจน์ทางตรรกศาสตร์ที่ซับซ้อนขึ้นอีก โดยอาศัยตัวเชื่อมดังต่อไปนี้

- ❖ && เชื่อมนิพจน์ทางตรรกศาสตร์สองนิพจน์เข้าด้วยกันโดยใช้ตรรกะแบบ AND
- ❖ || เชื่อมนิพจน์ทางตรรกศาสตร์สองนิพจน์เข้าด้วยกันโดยใช้ตรรกะแบบ OR
- ❖ ! กลับค่าความเป็นจริงของนิพจน์ทางตรรกศาสตร์โดยใช้ตรรกะแบบ NOT



ตัวอย่าง การเขียนนิพจน์

เมื่อกำหนดให้

$$W = 32$$

$$X = 54$$

$$Y = -23$$

$$Z = -98$$

นิพจน์ทางตรรกศาสตร์	การแทนค่า	การดำเนินการ	ผลลัพธ์
$(W < X) \ \&\& \ (Y > Z)$	$(32 < 54) \ \&\& \ (-23 > -98)$	$T \ \&\& \ T$	T
$(W \geq X) \ \ (Y \leq Z)$	$(32 \geq 54) \ \ (-23 \leq -98)$	$F \ \ F$	F
$!(W < X) \ \&\& \ (Y \neq Z)$	$!(32 < 54) \ \&\& \ (-23 \neq -98)$	$F \ \&\& \ T$	F
$(W == X) \ \ (Y > Z)$	$(32 == 54) \ \ (-23 > -98)$	$F \ \ T$	T
$W < (Y * Y) \ \ !(X == Z)$	$32 < (-23 * -23) \ \ !(54 == -98)$	$T \ \ T$	T

สรุปเนื้อหา

นิพจน์ประกอบด้วย ค่าคงตัว ค่าคงที่ หรือตัวแปร หรือกลุ่มของค่าคงตัว ค่าคงที่ หรือตัวแปร และตัวดำเนินการต่าง ๆ เช่น ตัวดำเนินการกำหนดค่า ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ ตัวดำเนินการยูนิควิตี้ ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ และตัวดำเนินการทางตรรกศาสตร์



ใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง นิพจน์ (Expression)

คำชี้แจง ใบกิจกรรมที่ 1 มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. จงกำหนดนิพจน์ $3X + 2Y + Z$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $X^3 + Y^2 + Z$
- ข. $3X + 2Y + Z$
- ค. $5 * X + Y + Z$
- ง. $3 * X + 2 * Y + Z$

2. จงกำหนดนิพจน์ $X^3 * Y^2 / 5$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $X^3 * Y^2 / 5$
- ข. $3 * X * 2 * Y / 5$
- ค. $X^3 * Y^2 / 5$
- ง. $X * X * X * Y * Y / 5$

3. จงกำหนดนิพจน์ $W^3 X^2 Y / Z$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $W * W * W * X * X * Y * Y / Z$
- ข. $W * W * W * X * X * 2 * Y / Z$
- ค. $3 * W + 2 * X + 2 * Y / Z$
- ง. $W^3 + X^2 * 2 * Y / Z$



4. จงกำหนดนิพจน์ $\frac{\square}{\square} * \frac{\square}{\square}$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $A / B * C / D$
- ข. $A \% B * C \% D$
- ค. $A - B * C - D$
- ง. $A - B \% C - D$

5. จงกำหนดนิพจน์ $\frac{2\square\square^3}{\square\square}$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $2 * A * B * 3 / X * Y$
- ข. $2 * A * B ^ 3 / X / Y$
- ค. $2 * A * B * B * B / X * Y$
- ง. $2 * A * B ^ 3 / X * Y$

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนนิพจน์ต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

เมื่อกำหนดให้ $A = 7, B = 15, C = 26$ และ $D = 105$

1. $5A - 2B$

นิพจน์ในภาษาซี คือ

ผลลัพธ์ คือ

2. $A^3 + B^2 + C$

นิพจน์ในภาษาซี คือ

ผลลัพธ์ คือ

3. $\frac{\square\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$

นิพจน์ในภาษาซี คือ

ผลลัพธ์ คือ



4.
$$\frac{A+B+C+D+27}{2B}$$

นิพจน์ในภาษาซี คือ

ผลลัพธ์ คือ

5.
$$\frac{\square}{2A+1} + \frac{\square^2+2\square+3}{\square}$$

นิพจน์ในภาษาซี คือ

ผลลัพธ์ คือ



คะแนนในกิจกรรมที่ 1		
รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ตอนที่ 1	5	
ตอนที่ 2	5	



ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ

เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ

ส่วนใหญ่นิพจน์ที่เขียนขึ้นในโปรแกรมมักจะซับซ้อน มีการดำเนินการหลายอย่างปะปนอยู่ภายในนิพจน์เดียวกัน ตัวดำเนินการแต่ละตัวจะมีลำดับความสำคัญก่อนหลังที่แตกต่างกัน โดยการประมวลผลในภาษาซี จะกระทำกับตัวดำเนินการที่มีลำดับความสำคัญที่สูงกว่าก่อน จากนั้นจะทำตามลำดับความสำคัญไปเรื่อย ๆ แต่ในกรณีที่มีลำดับความสำคัญที่เท่ากัน ต้องพิจารณาลำดับการทำงานในกลุ่มเดียวกัน ตามลำดับที่ประมวลผลในนิพจน์นั้น ๆ

ลำดับความสำคัญ	ตัวดำเนินการ	ความหมาย	ลำดับเท่ากัน
1	()	วงเล็บ	ซ้ายไปขวา
2	!, ++, --	ตรรกะ NOT, เพิ่มค่า, ลดค่า	ขวาไปซ้าย
3	*, /, %	คูณ,หาร, โมดูลัส	ซ้ายไปขวา
4	+, -	บวก, ลบ	ซ้ายไปขวา
5	>, >=, <, <=	มากกว่า, มากกว่าหรือเท่ากับ, น้อยกว่า, น้อยกว่าหรือเท่ากับ	ซ้ายไปขวา
6	=, !=	เท่ากับ, ไม่เท่ากับ	ซ้ายไปขวา
7	&&	ตรรกะ AND	ซ้ายไปขวา
8		ตรรกะ OR	ซ้ายไปขวา
9	+=, -=, *=, /=, %=, =	เครื่องหมายในการกำหนดค่า	ขวาไปซ้าย



ตัวอย่าง ตัวดำเนินการลำดับความสำคัญเท่ากัน

$$5 + 3 - 2$$

/*วิธีคิด $(5 + 3) - 2$

$$5 + 3 = 8$$

$$8 - 2 = 6$$

ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 6 */

$$5 - 3 + 2$$

/*วิธีคิด

$$5 - 3 = 2$$

$$2 + 2 = 4$$

ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 4 */

$$8 * 4 / 2$$

/*วิธีคิด $(8 * 4) / 2$

$$8 * 4 = 32$$

$$32 / 2 = 16$$

ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 16 */

$$8 / 4 * 2$$

/*วิธีคิด

$$8 / 4 = 2$$

$$2 * 2 = 4$$

ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 4 */

ข้อสังเกต

ตัวดำเนินการที่มีลำดับความสำคัญเท่ากันนั้น การประมวลผลเริ่มจากซ้ายไปขวา หรือขวาไปซ้าย ให้พิจารณาจากลำดับที่พบเครื่องหมายนั้น ๆ ในนิพจน์ ไม่ใช่ลำดับที่ปรากฏในตารางลำดับความสำคัญ



ตัวอย่าง ตัวดำเนินการลำดับความสำคัญต่างกัน

$$5 + 3 * 2$$

*/*วิธีคิด*

$$3 * 2 = 6$$

$$5 + 6 = 11$$

*ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 11 */*

$$(5 + 3) * 2$$

*/*วิธีคิด*

$$5 + 3 = 8$$

$$8 * 2 = 16$$

*ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 16 */*

$$A *= B + C \% D;$$

เมื่อกำหนดให้ $A = 10$, $B = 8$, $C = 5$ และ $D = 3$

*/*วิธีคิด*

$$A = A * (B + (C \% D))$$

$$A = 10 * (8 + (5 \% 3))$$

$$A = 10 * (8 + 2)$$

$$A = 10 * 10$$

$$A = 100$$

*ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 100 */*

$$A = B + --C * ++D;$$

เมื่อกำหนดให้ $B = 2$, $C = 5$ และ $D = 10$

*/*วิธีคิด*

$$A = B + --C * ++D$$

$$A = 2 + (--5) * (++10)$$

$$A = 2 + 4 * 11$$

$$A = 2 + 44$$

$$A = 46$$

*ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 46 */*



$A = B + C++ * D--;$ เมื่อกำหนดให้ $B = 2$, $C = 5$ และ $D = 10$

*/*วิธีคิด*

$$A = B + C++ * D--$$

$$A = 2 + (5++) * (10--)$$

$$A = 2 + 5 * 10$$

$$A = 2 + 50$$

$$A = 52$$

ดังนั้นผลลัพธ์ที่ได้คือ 52

*ซึ่งเมื่อพิมพ์ค่าของ C และ D หลังจากเสร็จสิ้นการ
ประมวลผลจะพบว่า ค่าของ C เปลี่ยนเป็น 6 และ
ค่าของ D เปลี่ยนเป็น */*

สรุปเนื้อหา

นิพจน์ที่เขียนขึ้นในโปรแกรมมักจะซับซ้อน ภายในนิพจน์เดียวกันมีตัวดำเนินการได้มากกว่าหนึ่งตัวและแต่ละตัวจะมีลำดับความสำคัญก่อนหลังที่แตกต่างกัน โดยการประมวลผลในภาษาซีจะกระทำกับตัวดำเนินการที่มีลำดับความสำคัญที่สูงกว่าก่อนลำดับไปเรื่อย ๆ แต่ในกรณีที่มีลำดับความสำคัญเท่ากันมักจะทำจากซ้ายไปขวา ยกเว้นตัวดำเนินการตรรกะ NOT เพิ่มค่า ลดค่า และเครื่องหมายในการกำหนดค่าที่กระทำจากขวาไปซ้าย



ใบกิจกรรมที่ 2

เรื่อง ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ

คำชี้แจง ใบกิจกรรมที่ 2 มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัยแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบเป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเรียงลำดับความสำคัญจากสูงไปต่ำของตัวดำเนินการต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

\geq, \leq

$*, /$

$()$

$++, --$

$+, -$

ลำดับความสำคัญ	ตัวดำเนินการ
1	
2	
3	
4	
5	



ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัยแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนบอกลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการของนิพจน์ต่อไปนี้ พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

1. $20 + 6 * 4 / 3$

ลำดับความสำคัญ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

ผลลัพธ์ที่ได้คือ

2. $100 \% (30 - 5 * 4 + 35)$

ลำดับความสำคัญ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

ผลลัพธ์ที่ได้คือ

3. $A /= B + C / 3;$ เมื่อกำหนด $A = 25, B = 20, C = 15$

ลำดับความสำคัญ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

ผลลัพธ์ที่ได้คือ



4. $(25 \% 5 \geq 5) \parallel (25 / 5 \leq 5)$

ลำดับความสำคัญ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

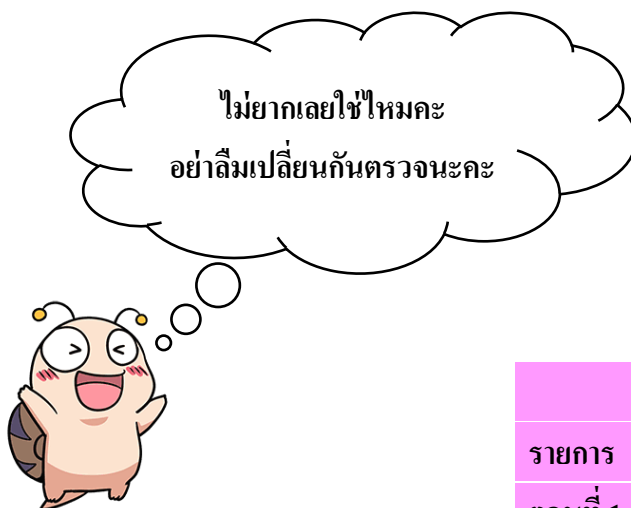
ผลลัพธ์ที่ได้คือ

5. $(50 / 5 \neq 10) \&\& (6 * 3 = 18)$

ลำดับความสำคัญ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

ผลลัพธ์ที่ได้คือ



คะแนนในกิจกรรมที่ 1		
รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
ตอนที่ 1	5	
ตอนที่ 2	5	



แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์



คำชี้แจง แบบทดสอบฉบับนี้มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 10 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย เต็มคำจำนวน 1 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. นิพจน์ในภาษาซีมีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. การใช้ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์เท่านั้น
- ข. การลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ
- ค. การกำหนดตัวแปรเพื่อใช้ร่วมกับตัวดำเนินการคำนวณจนได้ค่าใหม่
- ง. การนำเข้าข้อมูลซึ่งอาจอยู่ในรูปค่าคงที่หรือตัวแปรมาดำเนินการโดยใช้เครื่องหมายต่าง ๆ เป็นตัวสั่งงาน

2. จากนิพจน์ $X^3 + Y^2 + Z$ จงกำหนดให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $X + X + X + Y + Y + Z$
- ข. $X * X * X + Y * Y + Z$
- ค. $X * X * X * Y * Y * Z$
- ง. $3X + 2Y + Z$

3. จากนิพจน์ $W^2X^3 \div Y$ จงกำหนดให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $W * W * X * X * X \div Y$
- ข. $W * W * X * X * X / Y$
- ค. $++W * +++X / Y$
- ง. $2W * 3X / Y$



$$\mathfrak{J}. 2 * X * Y * Y * Y / (X + Z)$$

ง. + และ ++ มีลำดับความสำคัญเท่ากัน

↓. %, >=, ++

¶. 34

4. 56.2

ง. ไม่เท่ากับ

10. จงหาผลลัพธ์ของ $(100 / 4 \neq 24) \&\& (6 * 4 = 24)$

ก. เป็นจริง

ข. เป็นเท็จ

ค. เท่ากับ

ง. ไม่เท่ากับ

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย (10 คะแนน)

คำสั่ง ให้นักเรียนบอกลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการของนิพจน์ต่อไปนี้ พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

$$(200 / 5 * 2) \% (20 - 5 * 3)$$

ลำดับความสำคัญ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)

ผลลัพธ์ที่ได้คือ



ทำข้อสอบเสร็จแล้ว
เปลี่ยนกันตรวจนะค่ะ



กระดาษคำตอบแบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์

เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการคำนวณและคำสั่งภาษาเบื้องต้น
 รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี 1 รหัสวิชา ง30249 (รายวิชาเพิ่มเติม)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชื่อ - สกุล..... ชั้น..... เลขที่.....

ข้อ	ก	ข	ค	ง
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน

คะแนนตอนที่ 1

คะแนนตอนที่ 2

คะแนนรวมที่ได้

ผลการประเมิน

- ☐ ดีมาก ★★★★★
- ☐ ดี ★★★
- ☐ พอใช้ ★★
- ☐ ปรับปรุง ★

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน 17 – 20 อยู่ในเกณฑ์ ดีมาก

คะแนน 14 – 16 อยู่ในเกณฑ์ ดี

คะแนน 11 – 13 อยู่ในเกณฑ์ พอใช้

คะแนน 0 – 10 อยู่ในเกณฑ์ ปรับปรุง



ตั้งใจเรียน

นะคะ



แบบบันทึกการประเมิน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง นิพจน์

เอกสารประกอบการเรียน เรื่องการคำนวณและคำสั่งภาษาเบื้องต้น
รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี 1 รหัสวิชา ง30249 (รายวิชาเพิ่มเติม)
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชื่อ – สกุล.....ชั้น.....เลขที่.....

กิจกรรมการเรียนรู้	คะแนน		ผลการประเมิน	
	เต็ม	ได้	ผ่าน	ไม่ผ่าน
กิจกรรมที่ 1 นิพจน์ (Expression)	10			
กิจกรรมที่ 2 ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ	10			
รวมคะแนนทั้งหมด	20			

เกณฑ์การผ่านชุดกิจกรรม ได้คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 ขึ้นไป (14 คะแนนขึ้นไป)





บรรณานุกรม

- กิตินันท์ พลสวัสดิ์. (2554). รวมโจทย์และแบบฝึกหัดภาษา C+ Java. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.
- ไกรสร ตั้งโอภากุล และ กิตินันท์ พลสวัสดิ์. (2554). คู่มือเรียนเขียนโปรแกรมภาษา C. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.
- ธีรวัฒน์ ประกอบผล. (2550). การเขียนโปรแกรมบนระบบปฏิบัติการเท็กซ์โหมด. กรุงเทพฯ: ชัคเชส มีเดีย.
- ประภาพร ช่างไม้. (2551). คู่มือเขียนโปรแกรมภาษา C ฉบับผู้เริ่มต้น. นนทบุรี: ไอดีซี พรีเมียร์.
- พัฒนพงษ์ อมรวงศ์. (2554). การเขียนโปรแกรมภาษาซี. ปทุมธานี: มีเดีย อินเทลลิเจนซ์ เทคโนโลยี.
- ศุภชัย สมพานิช. (2557). คู่มือเรียนและเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C. กรุงเทพฯ: สวัสดิ์ ไอที.
- สมโกชน์ ชื่นเอี่ยม และคณะ. (ม.ป.ป.). การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น(ภาษาซี). กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเกชั่น.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2552). การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเกชั่น.



ภาคผนวก





คำชี้แจง แบบทดสอบฉบับนี้มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 10 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย เต็มคำจำนวน 1 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	คำตอบ
1	ก
2	ง
3	ก
4	ค
5	ก
6	ข
7	ก
8	ข
9	ค
10	ข



ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย (10 คะแนน)

คำสั่ง ให้นักเรียนบอกลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการของนิพจน์ต่อไปนี้ พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

$$(80 + 20 * 5) \% (20 - 5)$$

ลำดับความสำคัญ

- 1) $20 * 5 = 100$
- 2) $80 + 100 = 180$
- 3) $20 - 5 = 15$
- 4) $180 \% 15$
- 5)
.....
- 6)
.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ 0



เฉลยใบกิจกรรมที่ 1

เรื่อง นิพจน์ (Expression)

คำชี้แจง ใบกิจกรรมที่ 1 มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

1. จงกำหนดนิพจน์ $3X + 2Y + Z$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

ก. $X^3 + Y^2 + Z$

ข. $3X + 2Y + Z$

ค. $5 * X + Y + Z$

ง. $3 * X + 2 * Y + Z$

2. จงกำหนดนิพจน์ $X^3 * Y^2 / 5$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

ก. $X^3 * Y^2 / 5$

ข. $3 * X * 2 * Y / 5$

ค. $X^3 * Y^2 / 5$

ง. $X * X * X * Y * Y / 5$

3. จงกำหนดนิพจน์ $W^3 X^2 Y / Z$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

ก. $W * W * W * X * X * Y * Y / Z$

ข. $W * W * W * X * X * 2 * Y / Z$

ค. $3 * W + 2 * X + 2 * Y / Z$

ง. $W^3 + X^2 * 2 * Y / Z$



4. จงกำหนดนิพจน์ $\frac{\square}{\square} * \frac{\square}{\square}$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $A / B * C / D$
- ข. $A \% B * C \% D$
- ค. $A - B * C - D$
- ง. $A - B \% C - D$

5. จงกำหนดนิพจน์ $\frac{2\square\square^3}{\square\square}$ ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี

- ก. $2 * A * B * 3 / X * Y$
- ข. $2 * A * B ^ 3 / X / Y$
- ค. $2 * A * B * B * B / X * Y$
- ง. $2 * A * B ^ 3 / X * Y$

ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเขียนนิพจน์ต่อไปนี้ให้อยู่ในรูปแบบภาษาซี พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

เมื่อกำหนดให้ $A = 7, B = 15, C = 26$ และ $D = 105$

1. $5A - 2B$

นิพจน์ในภาษาซี คือ $5 * A - 2 * B$

ผลลัพธ์ คือ 5

2. $A^3 + B^2 + C$

นิพจน์ในภาษาซี คือ $A * A * A + B * B + C$

ผลลัพธ์ คือ 594

3. $\frac{\square\square}{\square} - \frac{\square}{\square}$

นิพจน์ในภาษาซี คือ $(C * D / A) - (D / A)$

ผลลัพธ์ คือ 375



4.
$$\frac{A+B+C+D+27}{2B}$$

นิพจน์ในภาษาซี คือ $(A+B+C+D+27)/(2*B)$

ผลลัพธ์ คือ 6

5.
$$\frac{\square}{2A+1} + \frac{\square^2+2\square+3}{\square}$$

นิพจน์ในภาษาซี คือ $(D/(2*A+1)) + ((B*B+2*C+3)/A)$

ผลลัพธ์ คือ 47



เฉลยใบกิจกรรมที่ 2

เรื่อง ลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการ

คำชี้แจง ใบกิจกรรมที่ 2 มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัยแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ 5 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบเป็นแบบเติมคำตอบ จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเรียงลำดับความสำคัญจากสูงไปต่ำของตัวดำเนินการต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

>=, <= *, / () ++, -- +, -

ลำดับความสำคัญ	ตัวดำเนินการ
1	()
2	++, --
3	*, /
4	+, -
5	>=, <=



ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัยแสดงวิธีคิดและหาผลลัพธ์ จำนวน 5 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนบอกลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการของนิพจน์ต่อไปนี้ พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

1. $20 + 6 * 4 / 3$

ลำดับความสำคัญ

1) $6 * 4 = 24$

2) $24 / 3 = 8$

3) $20 - 8$

4)
.....

5)
.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ 12

2. $100 \% (30 - 5 * 4 + 35)$

ลำดับความสำคัญ

1) $5 * 4 = 20$

2) $30 - 20 = 10$

3) $10 + 35 = 45$

4) $100 \% 45 = 10$

5)
.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ 10

3. $A /= B + C / 3;$ เมื่อกำหนด $A = 25, B = 20, C = 15$

ลำดับความสำคัญ

1) $C / 3 = 5$ หรือ $15 / 3 = 5$

2) $B + 5 = 25$ หรือ $20 + 5 = 25$

3) $A / 25 = 1$ หรือ $25 / 25 = 1$

4)
.....

5)
.....

ผลลัพธ์ที่ได้คือ 1



4. $(25 \% 5 \geq 5) \parallel (25 / 5 \leq 5)$

ลำดับความสำคัญ

- 1) $25 \% 5 = 0$
- 2) $0 \geq 5$ เป็นเท็จ
- 3) $25 / 5 = 5$
- 4) $5 \leq 5$ เป็นจริง
- 5) $F \parallel T$ หรือ เท็จ \parallel จริง

ผลลัพธ์ที่ได้คือ T เป็นจริง

5. $(50 / 5 != 10) \&\& (6 * 3 = 18)$

ลำดับความสำคัญ

- 1) $50 / 5 = 10$
- 2) $10 != 10$ เป็นเท็จ
- 3) $6 * 3 = 18$
- 4) $18 = 18$ เป็นจริง
- 5) $F \&\& T$ หรือ เท็จ $\&\&$ จริง

ผลลัพธ์ที่ได้คือ F เป็นเท็จ





คำชี้แจง แบบทดสอบฉบับนี้มี 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 10 คะแนน เวลา 10 นาที

ตอนที่ 2 เป็นแบบอัตนัย เต็มคำจำนวน 1 ข้อ 10 คะแนน เวลา 5 นาที

ตอนที่ 1 ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ

คำสั่ง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ทำเครื่องหมาย (X) ลงในกระดาษคำตอบ

ข้อ	คำตอบ
1	ง
2	ข
3	ข
4	ง
5	ง
6	ก
7	ข
8	ก
9	ข
10	ก



ตอนที่ 2 ข้อสอบแบบอัตนัย (10 คะแนน)

คำสั่ง ให้นักเรียนบอกลำดับความสำคัญของตัวดำเนินการของนิพจน์ต่อไปนี้ พร้อมหาคำตอบที่ถูกต้อง

$$(200 / 5 * 2) \% (20 - 5 * 3)$$

ลำดับความสำคัญ

- 1) $200 / 5 = 40$
- 2) $40 * 2 = 80$
- 3) $5 * 3 = 15$
- 4) $20 - 15 = 5$
- 5) $80 \% 5 = 0$
- 6)

ผลลัพธ์ที่ได้คือ 0

