



```
{  
    for (i=0; i<pbtrrec->length; i++)  
        pbtrrec->data[i+pbtrrec->start]=ENCODE1(pbtrrec->data[i],pbtrrec->key);  
}  
else if (pbtrrec->funcnum==2)  
{  
    for (i=0; i<pbtrrec->length; i++)  
        pbtrrec->data[i+pbtrrec->start]=ENCODE2(pbtrrec->data[i],pbtrrec->key);  
}  
else if (pbtrrec->funcnum==3 || pbtrrec->funcnum != 0)  
{
```

เล่มที่ 1 เรื่อง เริ่มต้นภาษาซี

ภาคผนวก



```

for (i=0; i<pbtrac->length; i++)
pbtrac->data[i+pbtrac->start]=ENCODE1(pbtrac->data[i],pbtrac->key);
else if (pbtrac->funcnum==2)
{
for (i=0; i<pbtrac->length; i++)
pbtrac->data[i+pbtrac->start]=ENCODE2(pbtrac->data[i],pbtrac->key);
}
else if (pbtrac->funcnum==3 || pbtrac->funcnum != 0)
{

```

กระดาษคำตอบ
เรื่อง เริ่มต้นภาษาซี

ชื่อ - สกุล ชั้น เลขที่

แบบทดสอบก่อนเรียน

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

แบบทดสอบหลังเรียน

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

เกณฑ์การประเมิน

คะแนน	ระดับคุณภาพ
8 - 10	ดีมาก
5 - 7	พอใช้
0 - 4	ปรับปรุง

คะแนนเต็ม 10 คะแนน
คะแนนที่ได้ คือ.....





```

for (i=0; i<pbtrac->length; i++)
  pbtrac->data[i+pbtrac->start]=ENCODE1(pbtrac->data[i],pbtrac->key);
else if (pbtrac->funcnum==2)
{
for (i=0; i<pbtrac->length; i++)
  pbtrac->data[i+pbtrac->start]=ENCODE2(pbtrac->data[i],pbtrac->key);
}
else if (pbtrac->funcnum==3 || pbtrac->funcnum != 0)

```

เฉลยคำตอบ
เรื่อง เริ่มต้นภาษาซี

แบบทดสอบก่อนเรียน

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

แบบทดสอบหลังเรียน

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





```

for (i=0; i<pbtre->length; i++)
pbtre->data[i+pbtre->start]=ENCODE1(pbtre->data[i],pbtre->key);
else if (pbtre->funcnum==2)
{
for (i=0; i<pbtre->length; i++)
pbtre->data[i+pbtre->start]=ENCODE2(pbtre->data[i],pbtre->key);
}
else if (pbtre->funcnum==3 || pbtre->funcnum != 0)
{

```

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.1

เรื่อง ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมได้

คำชี้แจง

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง



เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.2

เรื่อง ประวัติภาษาซี

จุดประสงค์การเรียนรู้

นักเรียนบอกประวัติความเป็นมาของภาษาซีได้

คำชี้แจง

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ให้นักเรียนบอกความเป็นมาของภาษาซีมาพอสังเขป

ภาษาซีเป็นภาษาที่ถือว่าเป็นภาษาระดับสูง ถูกพัฒนาโดย เดนนิส ริตชี (Dennis Ritchie) แห่งห้องทดลองเบลล์ (Bell Laboratories) ที่เมอร์ริลล์ มลรัฐนิวเจอร์ซีย์ ในปี ค.ศ. 1972 โดยเดนนิสได้ใช้หลักการของภาษา B ซึ่งพัฒนาขึ้นโดย เคน ทอมสัน (Ken Tomson) ตั้งอยู่บนพื้นฐานของภาษา BCPL ที่ถูกพัฒนาโดย Martin Richards การออกแบบและพัฒนาภาษาซีของเดนนิส ริตชี มีจุดมุ่งหมายให้เป็นภาษาสำหรับใช้เขียนโปรแกรมปฏิบัติการระบบยูนิกซ์ และได้ตั้งชื่อว่า ซี (C) เพราะเห็นว่า ซี (C) เป็นตัวอักษรต่อจากบี (B) ของภาษา BCPL

2. ให้นักเรียนบอกลักษณะเด่นของภาษาซี

ลักษณะเด่นของภาษาซี

1. ความสามารถในการใช้งานบนคอมพิวเตอร์ที่แตกต่างกันได้
2. มีประสิทธิภาพในการทำงานสูง มีการทำงานที่รวดเร็ว
3. ภาษาซีมีแนวคิดในการพัฒนาแบบ โปรแกรมเชิงโครงสร้าง
4. มีความยืดหยุ่นสูง

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.3

เรื่อง โครงสร้างโปรแกรม
ภาษาซี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกลักษณะโครงสร้างภาษาซีได้
2. นักเรียนอธิบายลักษณะของตัวแปลภาษาแต่ละชนิดได้

คำชี้แจง

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. โครงสร้างของภาษาซีประกอบด้วยอะไรบ้าง

1. พรีโพรเซสเซอร์ไดเรกทีฟ (preprocessor directives)

2. ส่วนฟังก์ชันหลัก (the main () function)

3. ประโยคคำสั่ง (compound statement)

4. ส่วนอธิบายโปรแกรม (program comment)

2. ให้นักเรียนยกตัวอย่างพรีโพรเซสเซอร์ที่มีอยู่ในภาษาซีอย่างน้อย 5 ตัวอย่าง

#if #ifdef #ifndef #else #elif.....

#endif #include #define #undef ##line

#error #pragma

3. ให้นักเรียนอธิบายความแตกต่างระหว่างตัวแปลภาษาอินเทอร์พรีเตอร์กับคอมไพเลอร์

ตัวแปลอินเทอร์พรีเตอร์จะทำการแปลทีละคำสั่ง และจะปฏิบัติตามในคำสั่งนั้นๆ หากไม่พบ

ข้อผิดพลาดใดๆ จะนำคำสั่งถัดไปมาแปลต่อ ส่วนตัวแปลคอมไพเลอร์จะแปลแบบทั้งโปรแกรม

เพียงครั้งเดียว หากพบข้อผิดพลาด จะแจ้งข้อผิดพลาดทางหน้าจอ



```

for (i=0; i<pbtre->length; i++)
pbtre->data[i+pbtre->start]=ENCODE1(pbtre->data[i],pbtre->key);
else if (pbtre->funcnum==2)
for (i=0; i<pbtre->length; i++)
pbtre->data[i+pbtre->start]=ENCODE2(pbtre->data[i],pbtre->key);
else if (pbtre->funcnum==3 || pbtre->funcnum != 0)

```

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้การงาน อาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์/ชุมนุมสหกรณ์/การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2551.

_____. **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.** กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์/ชุมนุมสหกรณ์/การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.

กฤษฎา ทองกำเหนิด. **การเขียนโปรแกรมภาษาซีเบื้องต้น** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/krukritsada/c/unit1>. (วันที่ค้นข้อมูล :22 ธันวาคม 2558)

ไกรศร ตั้งโอภากุลและกิตตินันท์ พลสวัสดิ์. **คู่มือการเรียนเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ฉบับสมบูรณ์.** นนทบุรี :ไอดีซีฯ, 2556.

จันทร์ต้น สนพลอย. **วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาซี** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/jtrprogramc/home>. (วันที่ค้นข้อมูล : 5 มกราคม 2559)

ธีรวัฒน์ ประกอบผล. **การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (ภาษา C).** กรุงเทพฯ : ซัคเซส มีเดีย, 2557.

พนัส กันแก้ว. **ครูปนัส C programming** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/site/cprogrammingbypanus/kar-chi-ngan-devc-beuxng-tn-1>. (วันที่ค้นข้อมูล : 25 มกราคม 2559)

วีรศักดิ์ จันทร์สุข. **Basic programming** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.krurock.com/Programming/lesson01/lesson01_4.php. (วันที่ค้นข้อมูล : 20 มกราคม 2559)

อรพิน ประวัตติบริสุทธิ. **คู่มือเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพฯ : โปรวิชัน, 2556.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. **การเขียนโปรแกรมด้วยภาษา C (Programming with C).** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น, 2552.