

Coding_w06-02

หัวข้อ: Arithmetic Operators

1. จงหาค่าของตัวแปร i, j, k ตามคำสั่งต่อไปนี้ตามลำดับ (คำนวณมือ)

w06-02-01

บรรทัดที่	นิพจน์	i	j	k
1	int i = 1, j = 2, k;	1	2	
2	k = i + j;	1	2	3
3	i = i + (k * j);	9	2	3
4	j = i / 2;	9	3	3
5	k = i % 2;	9	3	1
6	i = (j + k) * 3;	12	3	1

w06-02-02

บรรทัดที่	นิพจน์	x	y	z
1	double x=1.0, y=2.0;	1.0	2.0	
2	x = y + 5.0;	9.0	2.0	
3	y = x / 2.0;	9.0	3.5	
4	y = (x * 3.0) + 4.0;	9.0	25.0	
5	x = -0.5 - y;	-25.5	25.0	
6	z = x + y	-25.5	25.0	-0.5

Coding_w06-03

หัวข้อ: Relational & Logical Operators

โจทย์: กำหนดให้ $x = 12, y = 7, z = 12$;

ลำดับ	เงื่อนไขเปรียบเทียบ (Expression)	ผลลัพธ์ + วิธีคิด
1	$x > y$	$12 > 7$ จริง
2	$x < z$	$12 < 12$ ไม่
3	$x == z$	$12 == 12$ จริง
4	$x != y$	$12 != 7$ จริง
5	$!(2 * 5 >= y) (5 != (5/3))$	$2 * 5 >= 9$ จริง, $!$ จริง \rightarrow ไม่ $5 != 1$ จริง, $false true \rightarrow true$
6	$!(x < y)$	$12 < 7$ ไม่ $! false \rightarrow true$
7	$(x + y) > (z * 2)$	$(12 + 7) > (12 * 2) \rightarrow 19 > 24 \rightarrow false$
8	$(x \% 2 == 0) (y \% 2 == 1)$	$12 \% 2 = 0 \rightarrow true$ $7 \% 2 = 1 \rightarrow true$ $true true \rightarrow true$
9	$(x > y) \&\& (z < y)$	$12 > 7 \rightarrow true$ $12 < 7 \rightarrow false$ $true \&\& false \rightarrow false$

หัวข้อ: การเขียนนิพจน์ในรูปย่อ (Short-hand Expression)

1. จงเขียนนิพจน์ต่อไปนี้ เป็นแบบย่อ

แบบเต็ม	แบบย่อ
$x = x - 4.0;$	$x -= 4.0;$
$x = 6.5 * x;$	$x *= 6.5;$
$x = x \% (y + z * a)$	$x \% = (y + z * a);$
$x = x / (2.0 * x);$	$x /= (2.0 * x);$
$total = total + (price * quantity - discount);$	$total += (price * quantity - discount);$
$x = x * (1 + rate / 100);$	$x *= (1 + rate / 100);$
$score = score - (penalty * (mistake + 1));$	$score -= (penalty * (mistake + 1));$

หัวข้อ: ลำดับการประเมินผลของนิพจน์ (Order of Evaluation in C Expressions)

1. จงคำนวณเพื่อหาผลลัพธ์ พร้อมวิธีคิด/คำอธิบายประกอบ ของนิพจน์ต่อไปนี้ (คำนวณมือ)

นิพจน์	ผลลัพธ์ + วิธีคิด
$A = -2 + 5 * 2;$	$= -2 + (5 \times 2) = -2 + 10 = 8$
$B = 10 / 2 * 3;$	$= (10 \div 2) \times 3 = 5 \times 3 = 15$
$C = 6 / 2 + 3 * (4 \% 2);$	$= 3 + 3 \times (0) = 3$
$D = (5+2) * 15 \% 4;$	$= 105 \div 4 = 1$
$E = 6 + 2 * 2 - 6 / 2$	$= 6 + 4 - 3 = 7$
$F = 5 + 3 * 2 - 8 / 4 + (6 \% 5);$	$= 5 + 6 - 2 + 1 = 9 + 1 = 10$
$G = (4 + 3) * 2 - 10 / (2 + 3);$	$= 14 - 10 \div 5 = 14 - 2 = 12$

Coding_w06-06

หัวข้อ: การใช้ตัวดำเนินการหลายชนิดร่วมกัน + วิเคราะห์ผล (Advanced Practice with Discussion)

โจทย์: กำหนดค่าเริ่มต้นตัวแปรดังนี้: $a = 5$, $b = 2$, $x = 3.0$, $y = 4.5$

1. จงหาผลลัพธ์ พร้อมแสดงวิธีคิด ของนิพจน์ ดังนี้ (คำนวณมือ):

นิพจน์	ผลลัพธ์ + วิธีคิด
<code>int r1 = a++ * b + (int)y % 3;</code>	$= 5 \times 2 + (4 \% 3) = 10 + 1 = 11 \quad a = 6$
<code>int r2 = (a > b) \&\& ((int)x / b < 2);</code>	$= (6 > 2) \&\& (3 \div 2 < 2) \rightarrow true \&\& true \rightarrow true$
<code>float r3 = ++x * y - a / 2;</code>	$= 4.0 * 4.5 - 6 \div 2 \rightarrow 18.0 - 3 = 15.0$
<code>float r4 = ((x += 1.5) > y) (b-- > 0);</code>	$= ((5 + 1.5) > 4.5) (2 > 0) \rightarrow true true \rightarrow true$