



เฉลยใบงาน ครั้งที่ 1

ITQ1001

ดิจิทัลสำหรับเทคโนโลยีสารสนเทศ

Digital for Information Technology

Thawatchai Si



การคำนวณเลขฐาน

การแปลงเลขฐานของระบบตัวเลข

1. การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ

แบบฝึกหัดใบงาน 1

เฉลย

1. ระบบตัวเลขที่นิยมใช้งานในวงจรถิจรอิเล็กทรอนิกส์ใช้เลขฐานใดบ้าง และแต่ละเลขฐานมีจำนวนตัวเลขกี่ตัว ประกอบด้วยตัวเลขอะไรบ้าง

เฉลย ประกอบด้วยเลขฐานสอง เลขฐานแปด เลขฐานสิบ และเลขฐานสิบหก

เลขฐานสองประกอบด้วยเลขสองตัวคือ 0 และ 1

เลขฐานแปดประกอบด้วยเลขแปดตัวคือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 และ 7

เลขฐานสิบประกอบด้วยเลขสิบตัวคือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 และ 9

เลขฐานสิบหกประกอบด้วยเลขสิบหกตัวคือ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E และ F

การคำนวณเลขฐาน

การแปลงเลขฐานของระบบตัวเลข

1. การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ

แบบฝึกหัดใบงาน 1

2. จงแปลงเลขฐานสองต่อไปนี้ให้เป็นเลขฐานสิบ

2.1 10110_2

2.2 110111_2

2.3 10101.1_2

2.4 11101.11_2

2.5 10001.101_2

เฉลย

2.1 10110_2

ค่าประจำหลัก

16 8 4 2 1

1 0 1 1 0

↓ ↓ ↓ ↓ ↓

16 0 4 2 0

ดังนั้น $10110_2 = 16 + 0 + 4 + 2 + 0$

$= 22_{10}$

ตอบ

การคำนวณเลขฐาน

การแปลงเลขฐานของระบบตัวเลข

1. การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ

แบบฝึกหัดใบงาน 1

2. จงแปลงเลขฐานสองต่อไปนี้ให้เป็นเลขฐานสิบ

2.1 10110_2

2.2 110111_2

2.3 10101.1_2

2.4 11101.11_2

2.5 10001.101_2

เฉลย

2.2 110111_2

ค่าประจำหลัก

32 16 8 4 2 1

1 1 0 1 1 1

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

32 16 0 4 2 1

ดังนั้น $110111_2 = 32 + 16 + 0 + 4 + 2 + 1$

$= 55_{10}$

ตอบ

การคำนวณเลขฐาน

การแปลงเลขฐานของระบบตัวเลข

1. การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ

แบบฝึกหัดใบงาน 1 2. จงแปลงเลขฐานสองต่อไปนี้ให้เป็นเลขฐานสิบ

2.1 10110_2

2.2 110111_2

2.3 10101.1_2

2.4 11101.11_2

2.5 10001.101_2

เฉลย

2.3 10101.1_2

ค่าประจำหลัก	16	8	4	2	1	0.5
	1	0	1	0	1	1
	↓	↓	↓	↓	↓	↓
	16	0	4	0	1	0.5

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น } 10101.1_2 &= 16 + 0 + 4 + 0 + 1 + 0.5 \\ &= 21.5_{10}\end{aligned}$$

ตอบ

การคำนวณเลขฐาน

การแปลงเลขฐานของระบบตัวเลข

1. การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ

แบบฝึกหัดใบงาน 1

2. จงแปลงเลขฐานสองต่อไปนี้ให้เป็นเลขฐานสิบ

2.1 10110_2

2.2 110111_2

2.3 10101.1_2

2.4 11101.11_2

2.5 10001.101_2

เฉลย

2.4 11101.11_2

ค่าประจำหลัก

16 8 4 2 1 0.5 0.25

1	1	1	0	1	.	1	1
↓	↓	↓	↓	↓		↓	↓
16	8	4	0	1		0.5	0.25

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น } 11101.11_2 &= 16 + 8 + 4 + 0 + 1 + 0.5 + 0.25 \\ &= 29.75_{10}\end{aligned}$$

ตอบ

การคำนวณเลขฐาน

การแปลงเลขฐานของระบบตัวเลข

1. การแปลงเลขฐานสองเป็นเลขฐานสิบ

แบบฝึกหัดใบงาน 1

2. จงแปลงเลขฐานสองต่อไปนี้ให้เป็นเลขฐานสิบ

2.1 10110_2

2.2 110111_2

2.3 10101.1_2

2.4 11101.11_2

2.5 10001.101_2

เฉลย

2.5 10001.101_2

ค่าประจำหลัก

16 8 4 2 1 0.5 0.25 0.125

1	0	0	0	1	.	1	0	1
↓	↓	↓	↓	↓		↓	↓	↓
16	0	0	0	1		0.5	0	0.125

ดังนั้น $10001.101_2 = 16 + 0 + 0 + 0 + 1 + 0.5 + 0 + 0.125$

$= 17.625_{10}$

ตอบ

การคำนวณเลขฐานสอง

ครั้งต่อไป

ให้ดูข้อ