

Quiz 7

① แสดงว่าจำนวน 1 หารด้วย 7 และ 10 ด้วยวิธีใดก็ได้

(1.1) หา x, y ที่ทำให้ $7x + 10y = 1$

■ หา $\gcd(7, 10)$ โดยใช้ Euclidean Algorithm

$$10 = 7(1) + 3$$

$$7 = (3)(2) + 1$$

$$3 = (1)(3) + 0$$

■ แทนค่าย้อนกลับ

$$1 = 7 - 3(2)$$

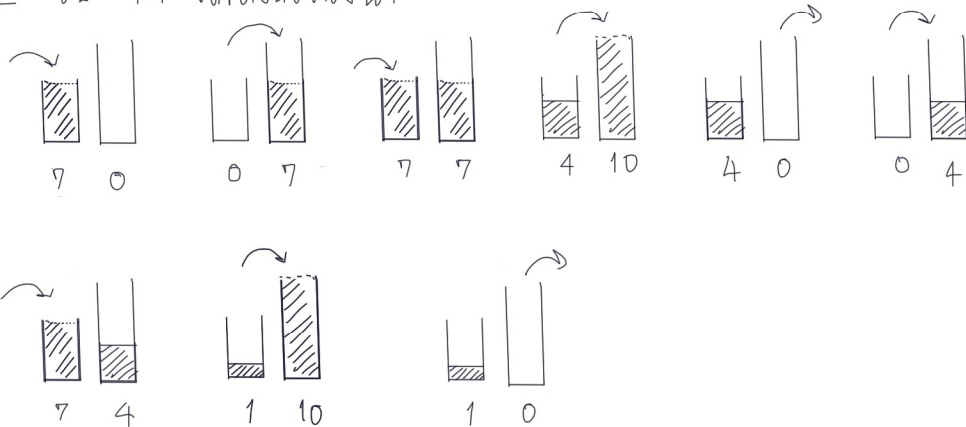
$$= 7 - (10 - 7(1))(2)$$

$$= 7 - 10(2) + 7(2)$$

$$= 7(3) - 10(2)$$

■ $x = 3, y = -2$

1.2 ใช้ 1.1 แสดงว่า 1 หารด้วย 7 และ 10 ด้วยวิธีใดก็ได้



②

0 1 2 3 4 5 6 7
A B C D E F G H

$[Z_8]$

ส่งด้วยฟังก์ชัน $y = 3x + 2$

2.1 แสดงการส่งค่าว่า

H	E	A	D
7	4	0	3
\downarrow^{23}	\downarrow^{14}	\downarrow^2	\downarrow^{11}
7	6	2	3
H	G	C	D

2.2 in inverse function

$$3X = y - 2$$

$$3.3X = 3y - 6$$

$$X = 3y - 6$$

H	G	C	D
7	6	2	3
\downarrow^{15}	\downarrow^{12}	\downarrow^0	\downarrow
7	4	0	3
H	E	A	D