TITLE 1. Algebraic Properties DATE 2023.2.3

Commutative Property law (교환법칙)

$a \square b = b \square a$

□ 안에는 +, −, ×, ÷ 등이 올 수 있음.

$\begin{cases} a+b=b+a \\ a \times b = b \times a \end{cases}$ → Commutative Property law 만족

$\begin{cases} a-b \neq b-a \\ a \div b \neq b \div a \end{cases}$ → Commutative Property law 불만족

Associative Property law (결합법칙)

$(a \square b) \square c = a \square (b \square c)$

만약 $a \square b = \alpha$라고 하였을 때

$\alpha \square c$를 하라는 뜻

$(b \square c)$를 먼저하고 이를 α라고 할 때,

$a \square \alpha$를 하라는 뜻

e.g. +는 $(\square+8)+5 = \square+(8+5)$

$13+5 = \square+13$

$20=20$ +는 Associative Property law 만족

−는 $(\square-8)-5 = \square-(8-5)$

$-1-5 = \square-(3)$

$-6=4$ −는 Associative Property law 만족 ×

Commutative Property law와 Associative Property law를 만족하지 않는다.

Distributive Property law (분배법칙)

right hand + (새로생김)

$a \square (b \triangle c) = (a \square b) \triangle (a \square c)$

$(b \triangle c) \square a = (b \square a) \triangle (c \square a)$

left hand +

e.g. $2 \times (3+4) = 14$

$(2 \times 3)+(2 \times 4) = 6+8 = 14$.

$\begin{cases} 2+(3 \times 4) = 14 \ \bigcirc \\ 2+(3 \times 4) = (2+3) \times (2+4) \\ \quad = 5 \times 6 \\ \quad = 30 \ \times \end{cases}$

여러가지 묶는 방법 - - - - - - -

Commutative Property

$a+b=b+a$ { Commutative 만족한다. Commutativity를 가진다.

$a \times b = b \times a$

$a-b \neq b-a$ { noncommutative 하다. anti-commutativity 하다.

$a \div b \neq b \div a$

Associative Property

$(a+b)+c = a+(b+c)$

Commutative 만족한다.

Commutativity를 가진다.

$(a-b)-c \neq a-(b-c)$

noncommutative 하다.

anti-commutativity 하다.

Distributive Property

$a \times (b+c) = (a \times b)+(a \times c)$

Commutative 만족한다.

Commutativity를 가진다

$a+(b \times c) \neq (a+b) \times (a+c)$

noncommutative 하다.

anti-commutativity 하다.

TITLE DATE