定理 2.30 ＜A, $\vee$, $\wedge$＞を束＜A, $\leqslant$＞によって定義される代数系とする。任意の要素$a,b,c,d \in A$に対して，次の式が成り立つ。

(1) 交換律 ：$a \vee b = b \vee a$，$a \wedge b = b \wedge a$

(2) べき等律：$a \vee a = a$，$a \wedge a = a$

(3) 結合律 ：$(a \vee b) \vee c = a \vee (b \vee c)$，$(a \wedge b) \wedge c = a \wedge (b \wedge c)$

(4) 吸収律 ：$a \vee (a \wedge b) = a$，$a \wedge (a \vee b) = a$

【証明】

(1)：束の任意の要素aとbに対して，aとbの上限（下限）はbとaの上限（下限）と同じである。すなわち，$a \vee b = b \vee a$，$a \wedge b = b \wedge a$である。

(2)：定理2.27により，$a \leqslant a \vee a$である。半順序関係$\leqslant$の反射律により，$a \leqslant a$である。定理2.29により，$a \vee a \leqslant a$である。よって，半順序関係$\leqslant$の反対称律により，$a \vee a = a$である。双対原理により，$a \wedge a = a$も成り立つ。

(3)：定理2.27により，

（ⅰ） $a \leqslant a \vee (b \vee c)$， $b \leqslant a \vee b \leqslant (a \vee b) \vee c$，

（ⅱ） $b \leqslant b \vee c \leqslant a \vee (b \vee c)$， $c \leqslant (a \vee b) \vee c$，

（ⅲ） $c \leqslant b \vee c \leqslant a \vee (b \vee c)$， $a \leqslant a \vee b \leqslant (a \vee b) \vee c$，

である。（ⅰ）と（ⅱ）から定理2.29により，

（ⅳ） $a \vee b \leqslant a \vee (b \vee c)$， $b \vee c \leqslant (a \vee b) \vee c$，

（ⅲ）と（ⅳ）から定理2.29により，

$$(a \vee b) \vee c \leqslant a \vee (b \vee c), \quad a \vee (b \vee c) \leqslant (a \vee b) \vee c,$$

である。

半順序関係$\leqslant$の反対称律により，$(a \vee b) \vee c = a \vee (b \vee c)$である。

双対原理により，$(a \wedge b) \wedge c = a \wedge (b \wedge c)$も成り立つ。

(4)：定理2.27により，$a \leqslant a \vee (a \wedge b)$，$a \wedge b \leqslant a$である。

$a \leqslant a$と定理2.29により，$a \vee (a \wedge b) \leqslant a$である。

ゆえに，$a \vee (a \wedge b) = a$である。

双対原理により，$a \wedge (a \vee b) = a$も成り立つ。