

1. $a \geq b \iff a > b \text{ or } a = b$
2. $\text{not}(a \geq b) \iff a < b$
3. $a \geq b \ \& \ a \neq b \iff a > b$
4. $a \geq a$
5. $a \leq b, b \leq a \implies a = b$
6. $a \geq b, a \leq b$ の少なくとも一方が成り立つ.
7. $a \geq 0, a \leq 0$ の少なくとも一方が成り立つ.
8. $a > b, a = b, a < b$ のいずれか一つが成り立つ.
9. $a > 0, a = 0, a < 0$ のいずれか一つが成り立つ.
10. $a > b \iff a - b > 0$.
11. $a \geq b \iff a - b \geq 0$.
12. $a > b \iff a + c > b + c$
13. $a \geq b \iff a + c \geq b + c$
14. $a > 0 \iff -a < 0$

15. $a \geq 0 \iff -a \leq 0$
16. $a > b \iff -a < -b$
17. $a \geq b \iff -a \leq -b$
18. $a > b, b > c \implies a > c$
19. $a \geq b, b \geq c \implies a \geq c$
20. $a > 0, b > 0 \implies a + b > 0$
21. $a \geq 0, b \geq 0 \implies a + b \geq 0$
22. $a < 0, b < 0 \implies a + b < 0$
23. $a \leq 0, b \leq 0 \implies a + b \leq 0$
24. $a > b, c > d \implies a + c > b + d$
25. $a \geq b, c \geq d \implies a + c \geq b + d$
26. $a \geq b, c > d \implies a + c > b + d$

27. $a > b, c > 0 \implies ac > bc$
28. $a \geq b, c \geq 0 \implies ac \geq bc$
29. $a > b, c < 0 \implies ac < bc$
30. $a \geq b, c \leq 0 \implies ac \leq bc$
31. $a > 0, b > 0 \implies ab > 0$
32. $a \geq 0, b \geq 0 \implies ab \geq 0$
33. $a > 0, b < 0 \implies ab < 0$
34. $a \geq 0, b \leq 0 \implies ab \leq 0$

35. $a < 0, b < 0 \implies ab > 0$
36. $a \leq 0, b \leq 0 \implies ab \geq 0$
37. $a > 0 \implies \frac{1}{a} > 0$
38. $a > b > 0, c > d > 0 \implies ac > bd$
39. $a \geq b \geq 0, c \geq d \geq 0 \implies ac \geq bd$
40. $a^2 \geq 0$
41. $1 > 0$

1 \Leftarrow {2, 3}

1. $a \geq b \iff a > b \text{ or } a = b$

(proof) 「2. $\text{not}(a \geq b) \iff a < b$ 」と「3. $a \geq b \ \& \ a \neq b \iff a > b$ 」より、

$\text{not}(a \geq b) \iff a \leq b \ \& \ a \neq b$

したがって、

$\text{not}(\text{not}(a \geq b)) \iff \text{not}(a \leq b \ \& \ a \neq b)$

$a \geq b \iff \text{not}(a \leq b) \text{ or } \text{not}(a \neq b)$

3 より、 $a \geq b \iff a > b \text{ or } a = b$

2 \Leftarrow {1, 8}

2. $\text{not}(a \geq b) \iff a < b$

(proof) 1. $a \geq b \iff a > b \text{ or } a = b$ より、 $\text{not}(a \geq b) \iff \text{not}(a > b \text{ or } a = b)$

$\text{not}(a \geq b) \iff \text{not}(a > b) \ \& \ a \neq b$

8. $a > b, a = b, a < b$ のいずれか一つが成り立つ。より、 $\text{not}(a > b) \ \& \ a \neq b \iff a < b$

3 \Leftarrow {1, 2}

3. $a \geq b \ \& \ a \neq b \iff a > b$

(proof)

1. $a \geq b \iff a > b \text{ or } a = b$ の対偶より、 $\text{not}(a \geq b) \iff \text{not}(a > b \text{ or } a = b)$, $\text{not}(a \geq b) \iff$

$\text{not}(a > b) \ \& \ \text{not}(a = b)$, $\text{not}(a \geq b) \iff \text{not}(a > b) \ \& \ a \neq b$,

2. $\text{not}(a \geq b) \iff a < b$ およびその対偶 $a \geq b \iff \text{not}(a < b)$ より、

$\text{not}(a \geq b) \iff \text{not}(a > b) \ \& \ a \neq b$ は $a < b \iff a \leq b \ \& \ a \neq b$

4 \Leftarrow {1, 8}4. $a \geq a$ (proof) 1 より、 $a \geq a \iff a > a \text{ or } a = a$ 8 より、 $a > a, a = a, a < a$ のいずれか一つが成り立つ。よって、 $a \geq a \iff a > a \text{ or } a = a$ はすべての実数 a について成り立つ。したがって、すべての実数 a について、 $a \geq a$ 5 \Leftarrow {1, 8}5. $a \leq b, b \leq a \Rightarrow a = b$

(proof)

1 より、 $a \geq b \iff a > b \text{ or } a = b, a \leq b \iff a < b \text{ or } a = b.$ $a \leq b \ \& \ b \leq a \Rightarrow (a > b \text{ or } a = b) \ \& \ (a < b \text{ or } a = b)$ 8 より、 $a > a, a = a, a < a$ のいずれか一つが成り立つから、 $(a > b \text{ or } a = b) \ \& \ (a < b \text{ or } a = b)$ ならば成り立つのは $a = a$ 6 \Leftarrow {1, 8}6. $a \geq b, a \leq b$ の少なくとも一方が成り立つ。(proof) 8 より、 $a > b, a = b, a < b$ のいずれか一つが成り立つから、1. より、 $a > b \text{ or } a = b \iff a \geq b$ が成り立つ。1. より、 $a < b \text{ or } a = b \iff a \leq b$ が成り立つ。したがって、 $a \geq b \text{ or } a \leq b$ 6 \Leftarrow {7, 11}6. $a \geq b, a \leq b$ の少なくとも一方が成り立つ。(proof) 7. $x \geq 0, x \leq 0$ の少なくとも一方が成り立つ。 $x = a - b$ とすれば、 $a - b \geq 0, a - b \leq 0$ の少なくとも一方が成り立つ。11 $a - b \geq 0 \iff a \geq b$ より、 $a \geq b, a \leq b$ の少なくとも一方が成り立つ。7 \Leftarrow {6}7. $a \geq 0, a \leq 0$ の少なくとも一方が成り立つ。(proof) 6. $a \geq b, a \leq b$ の少なくとも一方が成り立つ。において、 $b = 0$ より明らか。7 \Leftarrow {1, 9}7. $a \geq 0, a \leq 0$ の少なくとも一方が成り立つ。(proof) 9. $a > 0, a = 0, a < 0$ のいずれか一つが成り立つ。より、1. より、 $a > 0 \text{ or } a = 0 \iff a \geq 0$ が成り立つ。1. より、 $a < 0 \text{ or } a = 0 \iff a \leq 0$ が成り立つ。したがって、 $a \geq 0 \text{ or } a \leq 0$

8 \Leftarrow {9, 10}

8. $a > b, a = b, a < b$ のいずれかが成り立つ.

(proof) 9. $x > 0, x = 0, x < 0$ のいずれかが成り立つ.

$x = a - b$ ならば、10, より、 $a - b > 0 \iff a > b$.

したがって、 $a - b > 0, a - b = 0, a - b < 0$ のいずれかが成り立つ.

10, より $a > b, a = b, a < b$ のいずれかが成り立つ.

8 \Leftarrow {1, 2, 5, 6}

8. $a > b, a = b, a < b$ のいずれかが成り立つ.

(proof) 6. $a \geq b$ or $a \leq b$ が成り立つ.

5. $a \leq b$ & $b \leq a \Rightarrow a = b$

2. $\text{not}(a \geq b) \iff a < b$ より、 $a \geq b$ と $a < b$ のいずれかが成り立つ. ... (1)

2. $\text{not}(b \geq a) \iff b < a$ より、 $b \geq a$ と $b < a$ のいずれかが成り立つ. ... (2)

(1) について、1. より、 $a \geq b \iff a > b$ or $a = b$ と $a < b$ のいずれかが成り立つ.

(2) について、1. より、 $b \geq a \iff a < b$ or $a = b$ と $b < a$ のいずれかが成り立つ.

$a > b, a = b, a < b$ のいずれかが成り立つ.

9 \Leftarrow {8}

9. $a > 0, a = 0, a < 0$ のいずれかが成り立つ.

(proof) 8. $a > b, a = b, a < b$ のいずれかが成り立つ. において、 $b = 0$ より明らか。

9 \Leftarrow {1, 2, 5, 6}

(proof) 8 の証明で、 $b = 0$ とすれば明らか。

10 \Leftarrow {12}

10. $a > b \iff a - b > 0$.

(proof) 12. $a > b \iff a + c > b + c$ において、 $c = -b$ として、 $a > b \iff a + (-b) > b + (-b)$,

$a > b \iff a - b > 0$,

11 \Leftarrow {13}

11. $a \geq b \iff a - b \geq 0$.

(proof) 10 と同様

12 \Leftarrow {10}

12. $a > b \iff a + c > b + c$

(proof) 10. $a > b \iff a - b > 0$.

$0 = b + (-b)$ より、 $a > b \iff a + (-b) > b + (-b)$

$-b = c$ とすれば、 $a > b \iff a + c > b + c$

13 \Leftarrow {11}

13. $a \geq b \iff a + c \geq b + c$

(proof) 12 と同様。

14 \Leftarrow {10}

14. $a > 0 \iff -a < 0$

(proof) 10. $x > y \iff x - y > 0$ において、 $x = 0$ とすると $0 > y \iff 0 - y > 0, 0 > y \iff -y > 0$.
($-y = a$ とおくと、 $y = -a$ より、 $0 > -a \iff a > 0$)14 \Leftarrow {12}

14. $a > 0 \iff -a < 0$

(proof) 12. $a > b \iff a + c > b + c$ において、 $a = 0$ とおくと、 $0 > b \iff 0 + c > b + c$,
 $0 > b \iff c > b + c$. $c = -b$ とおくと、 $0 > b \iff -b > b + (-b), 0 > b \iff -b > 0$. $-b = a$ とすれば、 $0 > -a \iff a > 0$.14 \Leftarrow {29}

14. $a > 0 \iff -a < 0$

(proof) 29. $a > b, c < 0 \Rightarrow ac < bc$ において、 $b = 0$ とおくと、 $a > 0, c < 0 \Rightarrow ac < 0c, a > 0, c < 0$
 $\Rightarrow ac < 0$. $c = -1 < 0$ とおくと、 $a > 0, -1 < 0 \Rightarrow a(-1) < 0, a > 0, -1 < 0 \Rightarrow -a < 0, a > 0 \Rightarrow -a < 0$.14 \Leftarrow {33}

14. $a > 0 \iff -a < 0$

(proof) 33. $a > 0, b < 0 \Rightarrow ab < 0$ において、 $b = -1$ とすれば、 $a > 0, -1 < 0 \Rightarrow a(-1) < 0, a > 0$
 $\Rightarrow -a < 0$.15 \Leftarrow {11}, {13}, {30}, {34}

(proof) 14 と同様

16 \Leftarrow {10}

16. $a > b \iff -a < -b$

(proof) 10. $a > b \iff a - b > 0$. $a = -(-a)$ より、 $a > b \iff -(-a) - b > 0, a > b \iff -b - (-a) > 0, a > b \iff -b > -a$.16 \Leftarrow {12}

16. $a > b \iff -a < -b$

(proof) 12. $a > b \iff a + c > b + c$ において、 $c = -a - b$ とおくと、 $a > b \iff a + (-a - b) > b + (-a - b), a > b \iff -b > -a$,17 \Leftarrow {13}

17. $a \geq b \iff -a \leq -b$

(proof) 16 と同様

18 \Leftarrow {10, 20}18. $a > b, b > c \Rightarrow a > c$ (proof) 10. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0, b > c \Leftrightarrow b - c > 0.$ $a > b, b > c \Rightarrow a - b > 0, b - c > 0.$ 20. $a > 0, b > 0 \Rightarrow a + b > 0.$ より、 $a - b > 0, b - c > 0 \Rightarrow (a - b) + (b - c) > 0 \Rightarrow a - c > 0 \Leftrightarrow a > c.$ 18 \Leftarrow {10, 14, 22}18. $a > b, b > c \Rightarrow a > c$ (proof) 10. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0, b > c \Leftrightarrow b - c > 0.$ 14 より、 $a - b > 0 \Leftrightarrow -(a - b) < 0 \Leftrightarrow b - a < 0, b - c > 0 \Leftrightarrow -(b - c) < 0 \Leftrightarrow c - b < 0$ 22. $a < 0, b < 0 \Rightarrow a + b < 0$ より、 $b - a < 0, c - b < 0 \Rightarrow (b - a) + (c - b) < 0 \Rightarrow c - a < 0$ 14 より、 $a - c > 0, 10$ より $a > c$ 18 \Leftarrow {12, 24}18. $a > b, b > c \Rightarrow a > c$ (proof) 24. $a > b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$ より、 $a > b, b > c \Rightarrow a + b > b + c$ 12. $a > b \Leftrightarrow a + c > b + c$ より、 $a + b > b + c \Leftrightarrow a + b + (-b) > b + c + (-b) \Leftrightarrow a > c$ 19 \Leftarrow {11, 21}, {11, 15, 23}, {13, 25}19. $a \geq b, b \geq c \Rightarrow a \geq c$

(proof) 18 と同様。

20 \Leftarrow {12, 18}20. $a > 0, b > 0 \Rightarrow a + b > 0$ (proof) 12 より $a > 0 \Leftrightarrow a + b > 0 + b \Leftrightarrow a + b > b$ 18. $a > b, b > c \Rightarrow a > c$ より、 $a + b > b, b > 0 \Rightarrow a + b > 0.$ 20 \Leftarrow {22, 14}20. $a > 0, b > 0 \Rightarrow a + b > 0$ (proof) 14. $a > 0 \Leftrightarrow -a < 0, b > 0 \Leftrightarrow -b < 0,$ 22. $-a < 0, -b < 0 \Rightarrow (-a) + (-b) < 0 \Leftrightarrow -a - b < 0$ 14. $-a - b < 0 \Leftrightarrow -(-a - b) > 0 \Leftrightarrow a + b > 0,$ 20 \Leftarrow {24}20. $a > 0, b > 0 \Rightarrow a + b > 0$ (proof) 24. $a > b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$ において、 $b = d = 0$ より成り立つ。21 \Leftarrow {13, 19}, {23, 15}, {25}21. $a \geq 0, b \geq 0 \Rightarrow a + b \geq 0$

(proof) 20 と同様。

22 \Leftarrow {12, 18}, {20, 14}, {24}22. $a < 0, b < 0 \Rightarrow a + b < 0$ (proof) 22 \Leftarrow {12, 18}, {24} 20 と同様。22. $a < 0, b < 0 \Rightarrow a + b < 0$ (proof) 22 \Leftarrow {20, 14}14. $a < 0 \Leftrightarrow -a > 0, b < 0 \Leftrightarrow -b > 0,$ 20. $-a > 0, -b > 0 \Rightarrow -a + (-b) > 0 \Leftrightarrow -a - b > 0 \Leftrightarrow -(-a - b) < 0 \Leftrightarrow a + b < 0$

23 \Leftarrow {13, 19}, {21, 15}, {25}
 23. $a \leq 0, b \leq 0 \Rightarrow a + b \leq 0$
 (proof) 22 と同様。

24 \Leftarrow {10, 20}
 24. $a > b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$
 (proof) 10. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0, c > d \Leftrightarrow c - d > 0$
 20. $a - b > 0, c - d > 0 \Rightarrow (a - b) + (c - d) > 0 \Leftrightarrow a + c - (b + d) > 0 \Leftrightarrow a + c > b + d$

24 \Leftarrow {10, 14, 22}
 24. $a > b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$
 (proof) 10. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0, c > d \Leftrightarrow c - d > 0$
 14. $a - b > 0 \Leftrightarrow -(a - b) < 0 \Leftrightarrow b - a < 0, c - d > 0 \Leftrightarrow -(c - d) < 0 \Leftrightarrow d - c < 0,$
 22. $b - a < 0, d - c < 0 \Rightarrow (b - a) + (d - c) < 0 \Leftrightarrow (b + d) - (a + c) < 0 \Leftrightarrow -(b + d) + (a + c) > 0$
 $\Leftrightarrow a + c > b + d$

24 \Leftarrow {12, 18}
 24. $a > b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$
 (proof) 12. $a > b \Leftrightarrow a + c > b + c, c > d \Leftrightarrow b + c > b + d$
 18. $a + c > b + c, b + c > b + d \Rightarrow a + c > b + d$

25 \Leftarrow {11, 21}, {11, 15, 23}, {13, 19}
 25. $a \geq b, c \geq d \Rightarrow a + c \geq b + d$
 (proof) 24 と同様。

26 \Leftarrow {1, 10, 24}
 26. $a \geq b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$
 (proof) 1. $a \geq b \Leftrightarrow a > b$ or $a = b$ より、 $a \geq b$ & $c > d \Rightarrow (a > b$ or $a = b)$ & $c > d \Leftrightarrow (a > b$
 & $c > d)$ or $(a = b$ & $c > d)$
 (1) 24. $a > b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$
 (2) 10. $c > d \Leftrightarrow c - d > 0$ より、
 $a = b$ & $c > d \Leftrightarrow a - b = 0$ & $c - d > 0$
 ここで、 $(a - b) + (c - d) = 0 + (c - d) = c - d > 0$ であるから、 $(a - b) + (c - d) > 0, (a + c) - (b + d) > 0,$
 $a + c > b + d.$
 (1),(2) から、 $a \geq b, c > d \Rightarrow a + c > b + d$

27 \Leftarrow {10, 31}

27. $a > b, c > 0 \Rightarrow ac > bc$

(proof) 10. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$

31. $a > 0, b > 0 \Rightarrow ab > 0$ より、 $a - b > 0, c > 0 \Rightarrow (a - b)c > 0 \Leftrightarrow ac - bc > 0 \Leftrightarrow ac > bc$

27 \Leftarrow {10, 35, 14}

27. $a > b, c > 0 \Rightarrow ac > bc$

(proof) 10. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$

14. $a > 0 \Leftrightarrow -a < 0$ より、 $a - b > 0 \Leftrightarrow -(a - b) < 0, c > 0 \Leftrightarrow -c < 0$

35. $a < 0, b < 0 \Rightarrow ab > 0$ より、 $-(a - b) < 0, -c < 0 \Rightarrow -(a - b)(-c) > 0 \Leftrightarrow ac - b > 0 \Leftrightarrow ac > bc$

27 \Leftarrow {10, 14, 33}

27. $a > b, c > 0 \Rightarrow ac > bc$

(proof) 10. $a > b \Leftrightarrow a - b > 0$

14. $c > 0 \Leftrightarrow -c < 0$

33. $a > 0, b < 0 \Rightarrow ab < 0$ より、 $a - b > 0, -c < 0 \Rightarrow (a - b)(-c) < 0 \Leftrightarrow -ac + bc < 0 \Leftrightarrow bc - ac < 0 \Leftrightarrow bc < ac$

27 \Leftarrow {12, 29, 14}

27. $a > b, c > 0 \Rightarrow ac > bc$

(proof) 14. $c > 0 \Leftrightarrow -c < 0$

29. $a > b, -c < 0 \Rightarrow a(-c) < b(-c) \Leftrightarrow -ac < -bc$

12. $-ac < -bc \Leftrightarrow -ac + (ac + bc) < -bc + (ac + bc) \Leftrightarrow bc < ac$

28 \Leftarrow {11, 32}, {11, 36, 15}, {11, 15, 34}, {13, 30, 15}

(proof) 27 と同様。

29 \Leftarrow {10, 31, 14}, {10, 35}, {10, 14, 33}, {12, 27, 14}

(proof) 27 と同様。

30 \Leftarrow {11, 32, 15}, {11, 36}, {11, 15, 34}, {13, 28, 15}

(proof) 27 と同様。

31 \Leftarrow {27}31. $a > 0, b > 0 \Rightarrow ab > 0$ (proof) 27. $x > y, z > 0 \Rightarrow xz > yz$ において、 $x = a, y = 0, z = b$ より明らか。31 \Leftarrow {29, 14}31. $a > 0, b > 0 \Rightarrow ab > 0$ (proof) 14. $a > 0 \iff -a < 0$ において、 $-a = b$ とおくと、 $-b > 0 \iff b < 0$ 29. $x > y, z < 0 \Rightarrow xz < yz$ において、 $x = a, y = 0, z = b$ より $a > 0, -b < 0 \Rightarrow a(-b) < 0(-b)$ $\iff -ab < 0 \iff ab > 0$ 31 \Leftarrow {35, 14}31. $a > 0, b > 0 \Rightarrow ab > 0$

(proof)

14. $-a > 0 \iff -(-a) < 0 \iff -a < 0, -b > 0 \iff -(-b) < 0 \iff -b < 0.$ 35. $x < 0, y < 0 \Rightarrow xy > 0$ より $-a < 0, -b < 0 \Rightarrow (-a)(-b) > 0 \iff ab > 0$ 31 \Leftarrow {33, 14}31. $a > 0, b > 0 \Rightarrow ab > 0$ (proof) 14. $-b > 0 \iff -(-b) < 0 \iff b < 0$ 33. $a > 0, b < 0 \Rightarrow ab < 0$ より $a > 0, -b < 0 \Rightarrow a(-b) < 0 \iff ab < 0 \iff ab > 0$ 32 \Leftarrow {28}, {30, 15}, {36, 15}, {34, 15}

(proof)31 と同様。

33 \Leftarrow {27}, {29}, {31, 14}, {35, 14}

(proof)31 と同様。

34 \Leftarrow {28}, {30}, {32, 15}, {36, 15}

(proof)31 と同様。

35 \Leftarrow {27, 14}, {29}, {31, 14}, {33, 14}

(proof)31 と同様。

36 \Leftarrow {28, 15}, {30}, {32, 15}, {34, 15}

(proof)31 と同様。

37 \Leftarrow {8, 41, 27, 33}37. $a > 0 \Rightarrow \frac{1}{a} > 0$ (proof) 8. $\frac{1}{a} > 0, \frac{1}{a} = 0, \frac{1}{a} < 0$ のいずれか一つが成り立つ。41. $1 > 0$ より、 $a \times \frac{1}{a} > 0, \frac{1}{a} \neq 0$. したがって、 $\frac{1}{a} > 0, \frac{1}{a} < 0$ のいずれか一つが成り立つ。 $\frac{1}{a} > 0$ のとき、27. $a > 0, \frac{1}{a} > 0 \Rightarrow a \times \frac{1}{a} > 0$. $\frac{1}{a} < 0$ のとき、33. $a > 0, \frac{1}{a} < 0 \Rightarrow a \times \frac{1}{a} < 0$ は不適。したがって、 $\frac{1}{a} > 0$ である。

38 \Leftarrow {18, 27}

38. $a > b > 0, c > d > 0 \Rightarrow ac > bd$

(proof) 27. $a > b, c > 0 \Rightarrow ac > bc, c > d, b > 0 \Rightarrow bc > bd.$

18. $ac > bc, bc > bd \Rightarrow ac > bd$

39 \Leftarrow {19, 28}

39. $a \geq b \geq 0, c \geq d \geq 0 \Rightarrow ac \geq bd$

(proof) 38 と同様。

40 \Leftarrow {32, 36}, {1, 31, 35}

40. $a^2 \geq 0$

(proof)

32. $a \geq 0, a \geq 0 \Rightarrow aa \geq 0$

32. $a \leq 0, a \leq 0 \Rightarrow aa \geq 0$

よってすべての実数 a に対し $a^2 \geq 0$

(proof)

31. $a > 0, a > 0 \Rightarrow aa > 0$

35. $a < 0, a < 0 \Rightarrow aa > 0$

$a = 0 \Rightarrow aa = 0$

1. $a^2 > 0$ or $a^2 = 0 \Rightarrow a^2 \geq 0$

よってすべての実数 a に対し $a^2 \geq 0$

41 \Leftarrow {1, 40}

41. $1 > 0$

(proof)

40. $1^2 \geq 0$ より、 $1 \geq 0$

1. $1 \geq 0 \iff 1 > 0$ or $1 = 0$ だが、 $1 \neq 0$ より、 $1 > 0$