

SONLI TENGSIZLIKLAB!!!

Ta'rif: $a > b$, $a < b$ munosabatlarga sonli tengsizlik deyiladi.

Sonli tengsizliklar quyidagi xossalarga ega:

1. Agar $a > b$ bo'lsa, u holda $b < a$ bo'ladi.
2. Agar $a > b$ va $b > c$ bo'lsa, u holda $a > c$ bo'ladi.
3. Agar $a > b$ bo'lsa, $\forall c \in R$ uchun $a \pm c > b \pm c$ bo'ladi.
4. Agar $a > b$ bo'lsa, $\forall c > 0$ uchun $ac > bc$ va $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ bo'ladi.
5. Agar $a < b$ bo'lsa, $\forall c < 0$ uchun $ac > bc$ va $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ bo'ladi.









$a > b$ va $c > d$ yoki $a < b$ va $c < d$ tengsizliklar bir xil ma'noli tengsizliklar deyiladi.

1. $a > b$ va $c > d$ bo'lsa, $a + c > b + d$ bo'ladi.
2. $a > b$ va $c < d$ bo'lsa, $a - c > b - d$ bo'ladi.
3. $a > 0$, $b > 0$, $c > 0$, $d > 0$ bo'lib $a > b$ va $c > d$ bo'lsa, $ac > bd$ bo'ladi.
4. $a > 0$, $b > 0$, $c > 0$, $d > 0$ bo'lib $a > b$ va $c < d$ bo'lsa, $\frac{a}{c} > \frac{b}{c}$ bo'ladi.
5. $a > 0$, $b > 0$, $a < b$ bo'lsa, $n \in N$ uchun $a^n < b^n$ bo'ladi.
6. $a > 0$, $b > 0$ uchun $a < b$ bo'lsa, $\frac{1}{a} > \frac{1}{b}$ bo'ladi.

$a > b$, $c < d$ tengsizliklar *qat'iy tengsizliklar*, $a \geq b$, $c \leq d$ tengsizliklar esa *noqat'iy tengsizliklar* deyiladi.

Son o`qida x o`zgaruvchi turli oraliqlarda joylashgan bo`lishi mumkin, bu oraliqlar sonli oraliqlar deyiladi. Sonli oraliqlar aniq bir sonli to`plamni aniqlaydi. Sonli oraliqlar $a < x < b$ yoki boshqa ko`rinishdagi tengsizliklarning geometrik talqinidan iborat.

Quyidagi jadvalda eng ko`p qo`llaniladigan sonli oraliqlar berilgan.

№	Oraliq nomi	Tengsizlik shaklida yozilishi	Simvolik belgilanishi	Geometrik talqini
1	« a » dan « b » gacha yopiq oraliq	$a \leq x \leq b$	$[a, b]$	
2	« a » dan « b » gacha ochiq oraliq	$a < x < b$	(a, b)	
3	« a » dan « b » gacha yarim ochiq oraliq	$a < x \leq b$	$(a, b]$	
4	« a » dan « b » gacha yarim ochiq oraliq	$a \leq x < b$	$[a, b)$	
5	« a » dan $+\infty$ gacha sonli nur	$x \geq a$ ($a \leq x$) $(a \leq x < +\infty)$	$[a, +\infty)$	
6	« a » dan $+\infty$ gacha ochiq oraliq	$x > a$ ($a < x$) $(a < x < +\infty)$	$(a, +\infty)$	
7	$-\infty$ dan « a » gacha sonli nur	$x \leq a$ ($a \geq x$) $(-\infty < x \leq a)$	$(-\infty, a]$	
8	$-\infty$ dan « a » gacha ochiq oraliq	$x < a$ ($a > x$) $(-\infty < x < a)$	$(-\infty, a)$	
9	Son o`qi	$-\infty < x < +\infty$	$(-\infty, +\infty)$	