



Intervallumok

Abszolútérték: Két szám különbségének abszolút értéke a két szám távolságát is jelenti a számegyenesen

Számok abszolút értéke

Minden pozitív szám abszolút értéke önmaga,
a 0 abszolút értéke önmaga,
minden negatív szám abszolút értéke a szám ellentettje.

$$|a| = \begin{cases} a, & \text{ha } a \geq 0 \\ -a, & \text{ha } a < 0 \end{cases}$$

Intervallumok:

Intervallumok

Ha $a < b$, akkor a közöttük lévő számok halmazát **a, b nyílt intervallumnak** nevezzük. Jele: $]a; b[$.

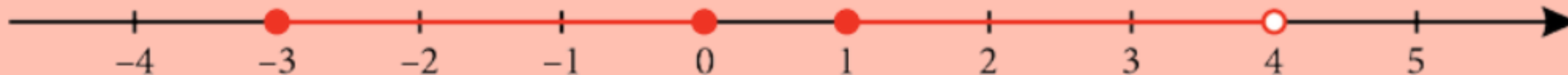
Ha ehhez az a -t és a b -t is hozzávesszük, akkor ezt a halmazt **a, b zárt intervallumnak** nevezzük.

Jele: $[a; b]$.

Ha az $[a; b]$ -ből elhagyjuk az a -t, illetve a b -t, akkor az $]a; b]$ -vel jelölt **balról nyílt, jobbról zárt intervallumot**, illetve az $[a; b[$ -vel jelölt **balról zárt, jobbról nyílt intervallumot** kapjuk.

Például:

Az alábbi ábrán a $[-3; 0]$ **zárt** intervallumot és az $[1; 4[$ **balról zárt, jobbról nyílt** intervallumot szemléltettük.



Az intervallumok számhalmazok, ezért uniójuk, metszetük, különbségük értelmezhető.

(Kompetenciamérés, 2018)

Egy rövidfilmfesztiválon két teremben zajlanak a vetítések. A filmeket egymás után, szünet nélkül adják. A filmek sorrendjét és hosszát az alábbi táblázat mutatja.

1. Meg tudja-e nézni Márk a következő két filmet az elejétől a végéig:

1. Kitörés és Miért ők? című filmek **NEM**
2. Az elefánt és Sanyi nyakkendője című filmek **NEM**
3. Miért ők? és a Potpourri című filmek? **IGEN**

17:00	1. Az éjszaka (15 perc)	1. Kosár a vonaton (27 perc)
	2. Kitörés (28 perc)	2. A zöld kanapé (12 perc)
	3. Az elefánt (19 perc)	3. Miért ők? (22 perc)
	4. Potpourri (16 perc)	4. Sanyi nyakkendője (5 perc)
		5. Kopogó cipők (14 perc)

Az éjszaka 15

A kitörés 28

Az elefánt 19

Potpourri 16

Kosár 27

Kanapé 12

Miért ők 22

Sanyi 5

Cipők 14

Szemléld számszerűen a következő egyenlőtlenségek megoldásainak halmazát, ha az alaphalmaz a valós számok halmaza! Írd fel a megoldáshalmazt intervallumok segítségével!

$$|x| \leq 2$$

$$-2 \leq x \leq 2$$

$$|x-3| \leq 2$$

$$-2 \leq x-3 \leq 2$$

$$-2+3 \leq x \leq 2+3$$

$$1 \leq x \leq 5$$

$$|x+3| \leq 2$$

$$-2 \leq x+3 \leq 2$$

$$-2-3 \leq x \leq 2-3$$

$$-5 \leq x \leq -1$$