

## Betűs kifejezések: az algebra

Az együttható a betűs kifejezés előtt álló szám.

Pl.:  $3x$  kifejezés együtthatója  $3$ .

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Az algebrai kifejezésekben a betűket változóknak nevezzük.

Pl.:  $2x + y$  algebrai kifejezésben  $x$  és  $y$  változók.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

A betűs kifejezéseket nevezzük algebrai kifejezéseknek.

Pl.:  $2x + y$  egy algebrai kifejezés.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Az önmagában álló számokat nevezzük konstansnak.

Pl.  $2x + y + 5$  kifejezésben az  $5$  konstans.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Egynemű kifejezések azok a betűs kifejezések, amik csak az együtthatójukban különböznek.

pl.:  $5x$  és  $3x$  egynemű kifejezések, mert csak az együtthatóik ( $5$  és  $3$ ) különböznek.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Az egynemű kifejezések mindig összevonhatóak. Az összevont kifejezés együtthatója az eredeti együtthatók összege lesz.

Pl.:  $3x + 5x + 2x = (3 + 5 + 2)x = 10x$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Zárójel felbontásakor minden tagot minden taggal szorozni kell.

Pl.:  $5 \cdot (4x + 6) = 5 \cdot 4x + 5 \cdot 6 = 20x + 30$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

A kiemelés a zárójelfelbontás megfordítása.

A dolog úgy indul, hogy találnunk kell egy közös részt, amit kiemelhetünk.

A kiemelés során egy többtagú kifejezést egy vagy többtagú kifejezések szorzatává alakítjuk át úgy, hogy minden tagból kiemeljük a közös részeket.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

A törtek egyszerűsítése azt jelenti, hogy a tört számlálóját és nevezőjét ugyanazzal a nem nulla számmal osztjuk. Ha nincs olyan szám, amivel mind a számláló és a nevező is osztható lenne, akkor már nem egyszerűsíthető tovább a tört.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Algebrai törteknek nevezzük azokat a törteket, melyek nevezőjében betűs kifejezés van.

Tehát ha csak a tört számlálójában van betűs kifejezés (pl.  $x$ ), de a nevezőjében nem, akkor az még nem algebrai tört.

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

Zárójel felbontásakor minden tagot minden taggal szorozni kell.

Ha a szorzás mindkét tényezője többtagú, akkor az első tényező első tagjával szorozzuk végig a másik tényező tagjait, majd pedig folytatjuk az első tényező második tagjával.

$$\text{Pl.: } (a + b) \cdot (c - 5) = a \cdot c - 5 \cdot a + b \cdot c - 5 \cdot b$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---

A helyettesítési érték azt jelenti, hogy a betűs kifejezés helyére írjuk be a behelyettesítendő értéket.

$$\text{Pl.: } 2x + 5 \text{ kifejezés helyettesítési értéke } x = 3\text{-ban: } 2 \cdot 3 + 5 = 6 + 5 = 11.$$

[Megnézem a kapcsolódó epizódot](#)

---