

Egyenletek

Nevezetes szorzatok

Elnevezés	Azonosság	Példák
A1	$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$	$(2x + 3)^2 = 4x^2 + 2 \cdot 2x \cdot 3 + 9$
A2	$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$	$(x - 3)^2 = x^2 - 2 \cdot x \cdot 3 + 9$
A3	$a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$	$(x + 2) \cdot (x - 2) = x^2 - 4$
		$x^2 - 9 = (x + 3) \cdot (x - 3)$

Egyenlet megoldásának lépései

1. lépés: Zárójel felbontása (ha van)
2. lépés: Tört nevezőjének eltüntetése (ha van)
3. lépés: Összevonás oldalanként
4. lépés: x -es tagok egy oldalra
5. lépés: Számok egy oldalra
6. lépés: Osztás x együtthatójával (ha van)
7. lépés: Ellenőrzés (ha szükséges)

Szöveges feladat megoldásának lépései

1. lépés: Feladat szövegének elolvasása figyelmesen, szöveg értelmezése
2. lépés: Adatok kigyűjtése
3. lépés: Kérdés felírása
4. lépés: Ábra, táblázat készítése (ha szükséges)
5. lépés: Számítások felírása (egyenlet, nyitott mondat)

6. lépés: Becslés

7. lépés: Számítások elvégzése

8. lépés: A kapott eredmény összevetése a becsült értékkel

9. lépés: Szöveges válasz írása

Egyszerűbb abszolútérték egyenletek megoldása megoldása

Pl.: $|x + 3| = 5$

Végig gondoljuk, mi lehet az abszolútértéken belül, hogy az eredmény 5 legyen. Lehet 5 vagy -5 az abszolútértéken belül. 5-nél csak annyi dolgunk van, hogy elhagyjuk az abszolútérték jelet, és megoldjuk az $x + 3 = 5$ egyenletet, -5 -nél pedig megoldjuk az $x + 3 = -5$ egyenletet. Kilogikázni is ki lehet.

Bonyolultabb abszolútérték egyenletek megoldása megoldása

Pl.: $|2x + 3| = 5x - 7$

1. lépés: Az abszolútértéken belüli kifejezést egyenlővé tesszük 0-val, és megoldjuk az egyenletet
2. lépés: A kapott eredményt bejelöljük számegyenesen függőleges szaggatott vonallal, és megnézzük, hogy tőle jobbra lévő (nagyobb) és tőle balra lévő (kisebb) számok esetén milyen előjelű lesz az abszolútértéken belüli kifejezés, az esetek nagyrésztében jobbra lesznek pozitívak, balra pedig negatívak, de ez nem mindig van így (pl.: $2 - x$)
3. lépés: Megoldjuk az egyenletet, az első megoldásnál csak elhagyjuk az abszolútérték jelet, a második megoldásnál pedig vesszük a jobb oldali kifejezés ellentettjét (vehetjük az abszolútértéken belüli kifejezés ellentettjét is), és megoldjuk az egyenletet, így kapunk két megoldást
4. lépés: A két megoldást bejelöljük a számegyenesen és megnézzük, hogy jók lesznek-e:
 1. Akkor lesz jó az első megoldás, ha számegyenesen bejelölve a pozitív részre esik
 2. Akkor lesz jó a második megoldás, ha számegyenesen bejelölve a negatív részre esik