

SREDA, 7. 10. 2020

RAZSTAVLJANJE IZRAZOV: Izpostavi skupni faktor, razlika kvadratov.

U str. 21, 22 (razlaga)

23/1. - 4. (utrjevanje)

3 RAZSTAVLJANJE IZRAZOV

Izvedel boš:

- kako razliko kvadratov preoblikuješ v produkt,
- kako izraz razstaviš na faktorje.

Špelino pisalno mizo, ki je imela obliko kvadrata, je mizar že pred leti predelal tako, da je v levem vogalu izrezal manjši kvadrat. Tokrat pa jo je prerezal in na novo spojil tako, da ima obliko pravokotnika in pri predelavi ni bilo odpadkov.

RAZMISLI

Kolikšna je bila ploščina pisalne mize po prvem preoblikovanju? Kolikšni sta stranici pravokotnika in kolikšna je ploščina pravokotnika?

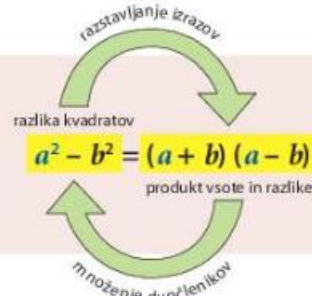


$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$



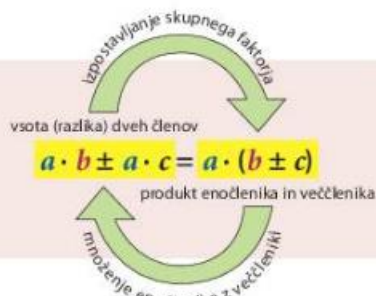
RAZLIKA KVADRATOV

Razliko kvadratov dveh členov zapišemo kot produkt vsote in razlike dveh enakih členov – pravimo, da izraz razstavimo.



IZPOSTAVLJANJE SKUPNEGA FAKTORJA

Če vsi členi veččlenika vsebujejo enak faktor, skupni faktor izpostavimo in tako vsoto (razliko) preoblikujemo v produkt.



RAZSTAVLJANJE ALGEBRSKIH IZRAZOV

Algebrske izraze razstavimo v produkt na dva načina:

1. Iz vsote ali razlike izpostavimo skupni faktor:

$$ab + ac = a(b + c) \quad ab - ac = a(b - c)$$

2. Razliko kvadratov razstavimo v produkt vsote in razlike dveh enakih členov:

$$(a^2 - b^2) = (a + b)(a - b)$$

Algebrske izraze razstavimo (faktoriziramo) v produkt še na druge načine. Kako, pa boš izvedel v srednji šoli.



POMNI

Faktorizirati izraz pomeni, da ga s faktorji zapišemo v obliki produkta.



NALOGE ZA VAJO

1 Razstavi v produkt dveh dvočlenikov.

- | | |
|--|---------------------------|
| a) $x^2 - 1$ | b) $a^2 - 4$ |
| c) $b^2 - 16$ | č) $9 - d^2$ |
| d) $64 - x^2$ | e) $c^2 - d^2$ |
| f) $25m^2 - 49n^2$ | g) $144s^2 - 196r^2$ |
| h) $k^4 - 36$ | i) $\frac{1}{4}x^2 - 225$ |
| j) $0,16x^2 - 0,81y^2$ | k) $0,04 - 0,09s^2$ |
| l) $2\frac{1}{4}a^2 - 1\frac{7}{9}b^2$ | |

2 Katere enakosti so pravilne?

- a) $x^2 + y^2 = (x + y)(x + y)$
b) $a^2 - b^2 = (a - b)(a - b)$
c) $c^2 - d^2 = (c - d)^2$
č) $e^2 - f^2 = (e + f)(e - f)$
d) $(m + n)(m - n) = -n^2 + m^2$
e) $(s^2 + n^2)(s^2 - n^2) = s^2 - n^2$
f) $(x + \sqrt{5})(x - \sqrt{5}) = x^2 - 5$

3 Špela je zapisala produkt vsote in razlike istih dveh števil. Izračunala ga je, nato pa prištela $12x$ in 17 in dobila $49x^2 + 12x - 64$. Zapiši produkt, ki ga je zapisala Špela.

KOMUNIKACIJA:

☆ Spletna učilnica / <https://ucilnice.arnes.si/enrol/index.php?id=25395>

☆ Elektronska pošta / jozica.urukalo@guest.arnes.si