Ime i prezime _____ Datum _____

Primjena diskriminante

Primjer

Trinom $x^2 - 8x + 16$ ima diskriminantu $D = 64 - 64 = 0$. Jednadžba $x^2 - 8x + 16 = 0$ ima jedno rješenje $x = 4$, a trinom je **kvadrat binoma** : $x^2 - 8x + 16 = (x - 4)^2$.

1 SAMOSTALNO Izračunaj diskriminantu. Je li trinom kvadrat binoma? Ako jest, zapiši ga kao kvadrat.

trinom	D	kvadrat?	zapis
$4x^2 - 12x + 9$		da / ne	
$x^2 + 10x + 25$		da / ne	
$9x^2 + 6x + 1$		da / ne	
$x^2 + 4x + 16$		da / ne	
$25x^2 - 20x + 4$		da / ne	

2 SAMOSTALNO Izračunaj diskriminantu. Ako je D kvadrat cijelog broja, rastavi trinom na faktore.

trinom	D	kvadrat cijelog broja?	rastav
$x^2 + 5x + 6$		da / ne	
$x^2 + 5x + 3$		da / ne	
$x^2 - x - 20$		da / ne	
$x^2 + 4x + 1$		da / ne	
$2x^2 + 7x + 3$		da / ne	

Imena u paru _____ Datum _____

Zapamti

Diskriminanta kaže **koliko rješenja** ima jednadžba, bez rješavanja. Ako je $D = 0$, trinom je kvadrat binoma. Ako je D kvadrat cijelog broja, rješenja su racionalna i trinom možemo rastaviti bez korijena. Pitanje *Može li ...?* često znači: *Je li* $D \geq 0$*?*

3 U PARU Pravokutnik ima opseg 20 cm. Može li mu površina biti 24 cm²? A 30 cm²? A 25 cm²? Za svaku površinu postavite jednadžbu i izračunajte diskriminantu. Kolika je najveća moguća površina?

4 U PARU Loptu bacimo uvis. Nakon t sekundi visina joj je $20t - 5t^2$ metara. Dostiže li visinu 25 m? A 20 m? Odgovorite pomoću diskriminante.

5 U PARU Odaberite broj c tako da jednadžba $x^2 + 8x + c = 0$ ima: a) dva rješenja, b) jedno rješenje, c) nijedno rješenje.

a) $c =$ ☐ b) $c =$ ☐ c) $c =$ ☐

★ SAMOSTALNO **Izlazna kartica.** Je li $x^2 - 14x + 49$ kvadrat binoma? Ima li $3x^2 + 2x + 1 = 0$ realnih rješenja?