# RAČUNSKI ZAKONI

|  |
| --- |
| a + b = b + a zakon komotativnosti (seštevanje)a, -a 🡪 nasprotna vrednosta+(-a)=0a . b = b . a zakon komotativnosti (množenje)(a + b) + c = a + (b + c) zakon asociativnosti (seštevanje)a . b . c = a. (b . c) zakon asociativnosti (množenje)a . (b . c) = a . b + a . c zakon distributivnosti  |

# Potenca



anam=an+m

anbn=(ab)n

(an)m=anm

**PRAVILA** za računanje s CELIMI ŠTEVILI:
a + (- b) = a - b

- (- a) = a

a . 0 = 0

(- a) + (- b) = - (a + b)

(- a) . b = -(a . b)

(- a) . (- b) = a . b

(a – b) . c = a . c – b .



a ≤ a refleksivnost

a ≤ b ∧ b ≤ a ⇒ a = b antisimetričnost delna urejenost

a ≤ b ∧ b ≤ c ⇒ a≤ c tranzitivnost

|  |
| --- |
| **P R A V I L A:** |
| **Množenje izrazov:****(a+b)(c+d)**=ac + ad + bc + bd **(a+b)2**=a2+2ab+b2**(a-b)2**=a2-2ab+b2**(a+b)3**=a3+3a2b+3ab2+b3**(a-b)3**=a3-3a2b+3ab2-b3**(a+b+c)2**=a2+b2+c2+2ab+2ac+2bc**(a-b)(a+b)**=a2-b2 |
| **Razstavljanje izrazov:****ab+ac**=a(b+c)**a2-b2**=(a+b)(a-b)a3+b3=(a+b)(a2-ab+b2)**a3-b3**=(a-b)(a2+ab+b2)(**x+a)(x+b)**=x2+(a+b)x+ab**an-bn**=(a-b)(an-1+an-2b+an-2b2+an-3b3+...+abn-2+bn-1)**(a2k+1+b2k+1)**=(a+b)(a2k-a2k-1b+a2k-2b2-a2k-3b3+...-ab2k-2+b2k-1) |

### Deljivost v IN, Z

def.deljivosti: **b | a ⇔ a = k . b**

|  |
| --- |
| **Množica sodih števil: S={x, x=2k, k ∈IN]****Množica lihi števil: L={x, x=2k-1, k ∈ IN}** |

**Vsota dveh lihih števil je sodo število:**

2k-1; 2k+1 m

2k-1 + 2m+1 = 2k+2m-2= **2.(k+m-1) + 2m**

**Vsota dveh sodih števil je sodo število:**

2k+2m= 2(k+m)= **2s**

 s

**Vsota liheha in sodega števila je liho število:**

2k-1 + 2m= 2(k+m)-1 = **2s-1**

 s

**Produkt dveh lihih števil je liho število:**

(2k-1)(2m-1)= 4(km) = 2-2m+1= 2(2km-4-k) + 1= **2p+1**

 p

**Produkt sodega števila in poljubnega naravnega števila je sodo število:**

2(kn)= **2m**

 m

### KRITERIJI DELJIVOSTI

Število je deljivo z 2, kadar je zadnja števka 2, 4, 6

Število je deljivo s 5, kadar je zadnja števka 5,0

Število je deljivo s 3 (9), kadar je vsota njegovih cifer deljiva s 3 (9)

Število je deljivo s 4 (25), ko je zadnja številka deljiva s 4(25).

**PRAŠTEVILO** – naravno število, večje ali enako dve, ki je deljivo samo z 1 ali samim seboj.

**SESTAVLJENO ŠTEVILO** – naravno št.,ki je večje od ena in ni praštevilo. Imajo več kot 2 delitelja

#### OSNOVNI IZREK O DELJENJU

**a = kb +n** *(a –deljenec; b –delitelj; k –količnik; n –ostanek)*

**Najmanjši skupni večkratnik** št. a in b je najmanjše št., ki je deljivo z a in b

**Največji skupni delitelj** je največje naravno število, D|a ∧ D|b

### EVKLIDOV ALGORITEM

a = kb+r