**Tretia mocnina dvojčlena, rozklad dvojčlenov**

**(riešené príklady)**

Vzorce na tretiu mocninu dvojčlena (nie je potrebné vedieť naspamäť):

* **(𝒂+𝒃)3 = a3 + 3a2b + 3ab2 + b3**
* **(𝒂−𝒃)3= a3 − 3a2b + 3ab2 − b3**

Vzorce na rozdiel dvojčlenov (nie je potrebné vedieť naspamäť):

* 𝒂3+𝒃3  **= (a**+**b).(a2 –ab + b2)**
* 𝒂3−𝒃3  **= (a**−**b).(a2 +ab + b2)**

1. **Umocnite dané výrazy**

**a.)** (a + 4)3 = a3 + 3a2.4 + 3a.42 + 43 = a3 + 12a2 + 48a + 64

**b.)** (3 – 2x)3 = 33 – 3. 32.2x + 3.3.(2x)2 + (2x)3 = 27 – 54x +36x2 + 8x3

**c.)**

**d.)** (5x - 4)3= 125x3 – 3.25.x2.4 + 3.5x.42 – 43=125x3 – 300.x2 + 240.x – 64

**e.)** (a2 – 2b)3 = a6 – 3a4.2b + 3a2.4b2 – 8b3 = a6 – 6a4.b + 12.a2.b2 – 8b3

**f.)** (x + 2)3

**g.)** (0,2a – 0,1b)3

**h.)** (2a + 3b)3  = (2a)3 + 3.(2a)2.3b + 3.2a.(3b)2+ (3b)3 = 8a3 +36a2b+54ab2+27b3

**i.)** 

**k**.) (x2 – 3)3

**l.)** (x2 + b)3

1. **Rozložte na súčin.**
2. x3 – y3 = (x−y).(x2 +xy + y2)

𝒂3−𝒃3  **= (a**−**b).(a2 +ab + b2)**

1. x3 + 8 = x3 + 23 = (x+2).(x2 –x2 + 22)= (x+2).(x2 –2x + 4)

𝒂3+𝒃3  **= (a**+**b).(a2 –ab + b2)**

1. 64y6 – 8 x3 = (4y2)3 – (2x)3 = (4y2–2x).(42y4+ 4y2.2x + 22x2) = (4y2–2x).(16y4+ 8y2x + 4.x2)
2. 27x3 – 8 = (3x)3 – 23 = (3x–2)(9x2+3x.2+22) = (3x–2) (9x2+6x +4)
3. 8x6 + y3 = (2x2)3 + y3 = (2x2+y) (4x4–2x2.y+ y2)
4. 0,001a3 – 64 b3
5. 

**h)** 

**i)** 0,125a9 + 0,008b3 = (0,5a3)3 + (0,2.b)3= (0,5.a3+0,2b).(0,25a6 - 0,5.a30,2b+0,04b2)

–––––––––––––––––––––––––––––––