**Vypočítaj rovnicu lineárnej funkcie, ak graf prechádza danými dvoma bodmi**

**Príklad 1.: Vypočítaj rovnicu lineárnej funkcie, ktorej graf prechádza bodmi A[3;2 ] a B[ 5;6 ].**

**Riešenie:** Rovnica každej lineárnej funkcie má tvar: y = k.x + q.

My teraz poznáme aj x aj y, nepoznáme k a q, tie musíme vypočítať.

Postup:

1. Dosadíme súradnice bodu A x = 3, y = 2 do rovnice y = k.x + q, dostaneme 1. rovnicu: **2 = 3.k + q**
2. Dosadíme súradnice bodu B x = 5 a y = 6 do rovnice y = k.x + q, dostaneme 2. rovnicu: **6 = 5.k + q**
3. Z 1. rovnice **vyjadríme neznámu q:**

2 = 3.k + q / -3k

2 – 3k = q

q = 2 – 3k

1. Toto vyjadrenie pre **q dosadíme do 2. rovnice** a **vypočítame k:**

6 = 5.k + q

6 = 5.k + 2 – 3k upravíme pravú stranu rovnice

6 = 2.k + 2 / -2

4 = 2.k / :2

2 = k

k = 2

1. k už poznáme, **vypočítame q** tak, že dosadíme do jeho vyjadrenia:

q = 2 – 3k

q = 2 - 3.2

q = 2 - 6

q = - 4

1. **Napíšeme** hľadanú **rovnicu** našej lineárnej funkcie:

Dosadíme za k = 2 a q = - 4 do rovnice y = k.x + q

**y = 2x - 4**

1. Napíšeme odpoveď: Lineárna funkcia má rovnicu y = 2x – 4.

**Príklad 2.: Vieme, že graf lineárnej rovnice prechádza bodmi A[2;3 ] a B[ -2;-1]. Zapíšte rovnicu danej lineárnej funkcie.**

**Riešenie:**

1. x =2, y = 3, 1. rovnica: **3 = 2k + q**
2. x = - 2, y = - 1, 2. rovnica: **-1 = -2k +q**
3. z 1. rovnice vyjadríme q. Dostaneme q = 3 – 2k
4. dosadíme do 2. rovnice za q:

- 1 = - 2 k + q

- 1 = - 2 k +3 – 2 k

- 1 = - 4 k + 3 / - 3

- 4 = - 4 k / : (- 4)

1 = k

k = 1

1. vypočítame q:

q = 3 – 2 k

q = 3 – 2.1

q = 3 – 2

q = 1

1. Zostavíme rovnicu y = 1.x + 1, čo zapíšeme: **y = x + 1**
2. Rovnica lineárnej funkcie prechádzajúca bodmi A[2;3 ] a B[ -2;-1], je y = x + 1.

**Príklad 3.: Vypočítaj rovnicu lineárnej funkcie, ktorej graf pretína súradnicové osi v bodoch A[2;0 ] a B[ 0;- 4 ].**

**Riešenie:**

1. x = 2, y = 0 1. rovnica: 0 = 2.k + q
2. x = 0, y = - 4 2. rovnica : - 4 = 0. k + q teda – 4 = q
3. Už poznáme q z druhej rovnice: **q = - 4**
4. Teraz vypočítame k z 1. rovnice:

0 = 2 . k – 4 /+4

4 = 2 . k / : 2

2 = k

**k = 2**

1. Napíšeme rovnicu tejto lineárnej funkcie **y = 2x – 4.**