Kvinta – III. – A (1. variant)

**Príklad 1: Rieš nerovnice v R:**

a) $0,04-0,25x^{2}=0$

b) $16x^{2}-0,8x=0$

c) $ 2x^{2}-6x=-3$

**Príklad 2: Nájdi celé korene rovnice:**

$$(x+6)^{2}=45-\left(3-2x\right)^{2}$$

**Príklad 3:**

Súčin dvoch za sebou idúcich prirodzených čísel je 306. Urč tieto čísla.

**Príklad 4: Je daná funkcia:**

$$f:y=3-2x$$

$$D\left(f\right)=\left〈-1,3\right〉$$

**Urč:**

a) $H(f)$

b) monotónnosť (či je rastúca alebo klesajúca)

c) ohraničenosť

d) minimum a maximum

**Príklad 5: Je daná funkcia:**

$$f:y=\frac{1}{2}x+\frac{1}{3}$$

**Výpočtom urč priesečníky s osou x a y a potom zostroj jej graf.**

Kvinta – III. – B (1. variant)

**Príklad 1: Rieš nerovnice v R:**

a) $0,1x^{2}+0,0001x=0$

b) $0,3x^{2}-9x=0$

c) $ x^{2}-8x=15$

**Príklad 2: Nájdi celé korene rovnice:**

$$(x-8)^{2}=100-\left(x-6\right)^{2}$$

**Príklad 3:**

Súčin čísla zväčšeného o 7 a čísla zmenšeného o 7 je 51. Pre ktoré číslo to platí?

**Príklad 4: Je daná funkcia:**

$$f:y=2+3x$$

$$D\left(f\right)=\left〈-3,1\right〉$$

**Urč:**

a) $H(f)$

b) monotónnosť (či je rastúca alebo klesajúca)

c) ohraničenosť

d) minimum a maximum

**Príklad 5: Je daná funkcia:**

$$f:y=\frac{1}{2}x-\frac{1}{3}$$

**Výpočtom urč priesečníky s osou x a y a potom zostroj jej graf.**

Kvinta – III. – A (2. variant)

**Príklad 1: Napíš rovnicu lineárnej funkcie, pre ktorú platí:**

$$f\left(0\right)=-2$$

$$f\left(3\right)=5$$

**Príklad 2: Vyšetri vlastnosti funkcie:**



**Príklad 3: Zostroj graf funkcie a urč priesečníky s osou x a y:**

$$f:y=2x^{2}-3x+1$$

**Príklad 4: Rieš nerovnice v R:**

a) $x^{2}+8x\leq 0$

b) $9x^{2}+6x+1>0$

c) $-x^{2}+4x-5<0$

Kvinta – III. – B (2. variant)

**Príklad 1: Napíš rovnicu lineárnej funkcie, pre ktorú platí:**

$$f\left(1\right)=-1$$

$$f\left(3,5\right)=-7$$

**Príklad 2: Vyšetri vlastnosti funkcie:**



**Príklad 3: Zostroj graf funkcie a urč priesečníky s osou x a y:**

$$f:y=3x^{2}-2x+2$$

**Príklad 4: Rieš nerovnice v R:**

a) $x^{2}-3x>0$

b) $4x^{2}-12x+9\leq 0$

c) $-x^{2}+x+2>0$

Kvinta – III. – A (3. variant)

**Príklad 1: Vyšetri vlastnosti funkcie, ktorej graf je na obrázku:**



**Príklad 2: Rieš v R:**

$$a) \left(2x-3\right)\left(x+5\right)\left(x-7\right)\left(-x+1\right)=0$$

$$b) \frac{\left(x+1\right)(2-x)}{2x+3}\geq 0$$

**Príklad 3: Rieš v R:**

$$a) \left|x-1\right|=4$$

$$b) \left|2x+5\right|=-1$$

$$c) \left|x-2\right|\geq 3$$

$$d) \left|x-1\right|+2x=-4x+1$$

**Príklad 4:**

Na dvoch lánoch sa urodilo spolu 500 ton pšenice. Na ďalší rok, po zmene osiva, sa zvýšila úroda na prvom láne o 30 %, na druhom o 20 % a urodilo sa 630 ton pšenice. Koľko ton pšenice sa urodilo na jednotlivých lánoch pšenice prvý a koľko druhý rok?

**Príklad 5: Rieš v Z:**

$$a) \left(x+4\right):\left(y+1\right)=2:1$$

$$b) \left(x+2\right):\left(y-1\right)=3:1$$

Kvinta – III. – B (3. variant)

**Príklad 1: Vyšetri vlastnosti funkcie, ktorej graf je na obrázku:**



**Príklad 2: Rieš v R:**

$$a) \left(2x+5\right)\left(x-2\right)\left(x-1\right)\left(-x+6\right)=0$$

$$b) \frac{\left(3-x\right)(x+2)}{3x+2}\leq 0$$

**Príklad 3: Rieš v R:**

$$a) \left|x+1\right|=-4$$

$$b) \left|3x+6\right|=-2$$

$$c) \left|x+3\right|\geq 2$$

$$d) 3x+\left|x-2\right|=2x-6$$

**Príklad 4:**

Súčet 5 % jedného čísla a 4 % druhého čísla je 46, súčet 4% prvého čísla a 5 % druhého čísla je 44. Vypočítaj tieto čísla

**Príklad 5: Rieš v Z:**

$$a) \left(x+5\right)\left(y-2\right)=\left(x+2\right)(y-1)$$

$$b) \left(x-4\right)\left(y+7\right)=\left(x-3\right)(y+4)$$