

Naloga 1

Za katero vrednost parametra m ima kvadratna enačba $(m - 2)x^2 - 4x + 1 = 0$: a) eno realno rešitev, b) dve različni realni rešitvi, c) nobene realne rešitve?

Naloga 2

Določi vrednost parametra k , da bo enačba $x^2 + kx + 9 = 0$: a) imela dve različni realni rešitvi, b) imela eno realno rešitev, c) imela vsoto rešitev enako 5.

Naloga 3

Za kateri vrednosti parametra p ima enačba $px^2 - 3x + 2 = 0$: a) realni rešitvi, b) nima realnih rešitev, c) ima produkt rešitev enak 1?

Naloga 4

Določi parameter a tako, da bo: a) vsota rešitev enačbe $x^2 + ax + 6 = 0$ enaka 5, b) produkt rešitev enak 6, c) enačba imela eno realno rešitev.

Naloga 5

Za katero vrednost parametra t bo: a) produkt rešitev enačbe $2x^2 + tx - 8 = 0$ enak -4 , b) vsota rešitev enaka 3, c) enačba imela dve pozitivni realni rešitvi?

Naloga 6

Določi presečišča: a) parabole $y = x^2 - 3x + 2$ in premice $y = x - 1$, b) parabole $y = -x^2 + 4$ in premice $y = 2x + 1$, c) parabole $y = 2x^2 - 5x + 1$ in premice $y = -3x + 7$.

Naloga 7

Za katero vrednost parametra k se: a) premica $y = kx + 1$ dotika parabole $y = x^2 - 2x + 3$, b) premica $y = 2x + c$ dotika parabole $y = -x^2 + 4x$, c) premica $y = mx$ seka parabolo $y = x^2 - 1$ v točki $x = 2$?

Naloga 8

Poišči enačbo premice, ki: a) ima naklon 2 in se dotika parabole $y = x^2 + 1$, b) poteka skozi točko $(1, 4)$ in se dotika parabole $y = x^2$, c) je vzporedna premici $y = 3x$ in se dotika parabole $y = -x^2 + 2x$.

Naloga 9

Določi vse premice oblike $y = mx$, ki: a) se dotikajo parabole $y = -x^2 + 4x - 5$, b) sekajo parabolo $y = x^2 - 2x$ v dveh točkah, c) nimajo skupnih točk s parabolo $y = x^2 + 1$.

Naloga 10

Za katero vrednost parametra n bo: a) premica $y = x + n$ tangenta na parabolo $y = x^2 - 4x$, b) premica $y = -2x + n$ sekala parabolo $y = 3x^2 - x$ v eni točki, c) premica $y = nx + 2$ imela z parabolo $y = x^2$ eno skupno točko?

Naloga 11

Za katero vrednost parametra a : a) ima funkcija $f(x) = ax^2 + 2x - 3$ ničlo pri $x = 1$, b) ima funkcija $f(x) = (a - 1)x^2 + 3x + 2$ minimum, c) ima funkcija $f(x) = ax^2 - 4x + a$ teme na ordinatni osi?

Naloga 12

Določi parameter b tako, da: a) bo kvadratna funkcija $f(x) = x^2 + bx + 9$ imela natanko eno ničlo, b) bo kvadratna funkcija $f(x) = -x^2 + bx + 4$ imela teme pri $x = 3$, c) bo kvadratna funkcija $f(x) = 2x^2 + bx - 1$ imela ničli, katerih vsota je 5.

Naloga 13

Za katere vrednosti parametra c : a) ima funkcija $f(x) = -2x^2 + 4x + c$ dve različni realni ničli, b) ima funkcija $f(x) = x^2 + 6x + c$ ničli različnih predznakov, c) ima funkcija $f(x) = 3x^2 - 12x + c$ minimum enak 5?

Naloga 14

Določi parameter k tako, da: a) bo teme parabole $y = kx^2 - 6x + 2$ na premici $y = -7$, b) bo parabola $y = x^2 + kx + k$ potekala skozi točko $(1, 2)$, c) bo imela funkcija $y = kx^2 + (k + 1)x + 1$ ničlo pri $x = -1$.

Naloga 15

Za katero vrednost parametra m : a) ima funkcija $f(x) = mx^2 + (m - 1)x + 4$ minimum pri $x = -1$, b) ima funkcija $f(x) = (m + 2)x^2 - 2mx + m$ maksimum, c) ima funkcija $f(x) = (m - 3)x^2 + 2x - m$ ničli, katerih produkt je 2?

Naloga 16

Reši kvadratno neenačbo: $x^2 - 5x + 6 > 0$.

Naloga 17

Reši sistem kvadratnih neenačb:

$$\begin{cases} x^2 - 4 \leq 0 \\ 2x^2 - 3x - 2 > 0 \end{cases}$$

Naloga 18

Za katere vrednosti parametra a ima neenačba $ax^2 - 2x + 3 \geq 0$ rešitve za vse realne x ?

Naloga 19

Reši kvadratno neenačbo: $-2x^2 + 3x + 5 \leq 0$.

Naloga 20

Poišči vse realne vrednosti x , ki zadoščajo sistemu:

$$\begin{cases} x^2 - x - 6 < 0 \\ x^2 + 2x - 8 > 0 \end{cases}$$

Naloga 21

Reši neenačbo: $(x - 2)(x + 3)(x^2 - 4x + 3) \geq 0$.

Naloga 22

Za katere vrednosti k ima neenačba $x^2 + kx + k + 3 > 0$ vsaj eno realno rešitev?

Naloga 23

Poišči definicijsko območje funkcije $f(x) = \sqrt{x^2 - 9} + \sqrt{16 - x^2}$.