

Pretražiti radove na: geogebra.org > Kvadratna funkcija (Željka Dijanić)

ili <https://www.geogebra.org/m/DPPvKbXQ>

▶ 1. Motivacijski zadatak: slobodni pad

Problem: Galileo Galilei baca predmete s kosog tornja u Pizi.

Kakvo je to gibanje? _____ Koliko je ubrzanje? _____

Ovisnost brzine (v) o vremenu (t) zapišite kao funkciju: _____

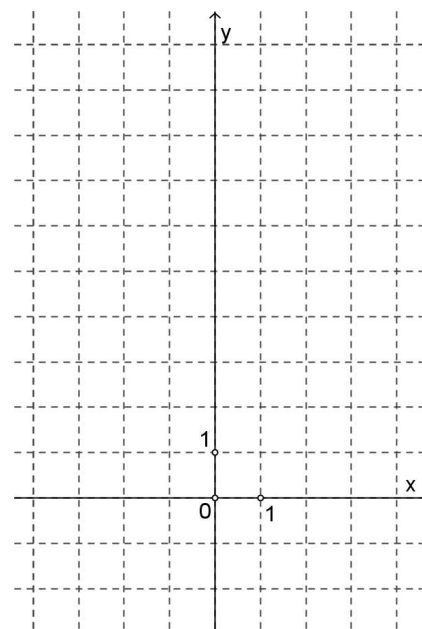
Ovisnost prijeđenog puta (s) o vremenu (t) zapišite kao funkciju: _____

▶ 2. Vrijednosti kvadratne funkcije

Zadatak: Neka je $f(x) = \frac{1}{2}x^2 + 3x - 1$.

Izračunajte: $f(2) =$

$f(-1) =$



▶ 3. Graf funkcije kvadriranja $f(x)=x^2$

x	0	1	2	3	-1	-2	-3	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$
f(x)									

Pazi! Na crtežu ne smije biti ni „špica“ ni „grba“!

$f(x) = x^2$

▶ 4. Crtanje grafa funkcije $f(x)=ax^2$

$f(x) = -x^2$		$f(x) = 2x^2$		$f(x) = \frac{1}{2}x^2$		$f(x) = -\frac{1}{2}x^2$	
x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)	x	f(x)
-3		-3		-3		-3	
-2		-2		-2		-2	
-1		-1		-1		-1	
$-\frac{1}{2}$		$-\frac{1}{2}$		$-\frac{1}{2}$		$-\frac{1}{2}$	
0		0		0		0	
$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	
1		1		1		1	
2		2		2		2	
3		3		3		3	

► 5. Svojstva kvadratne funkcije $f(x)=ax^2$

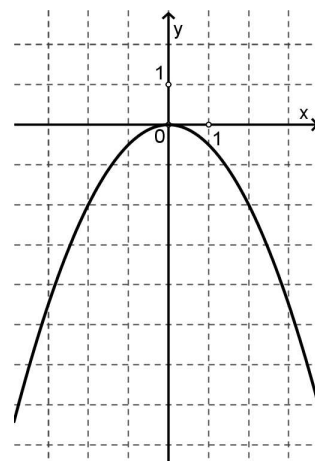
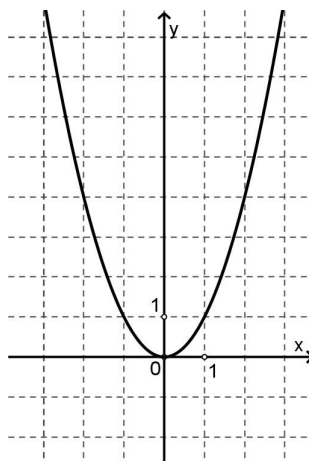
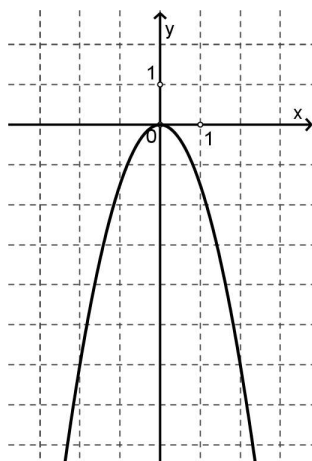
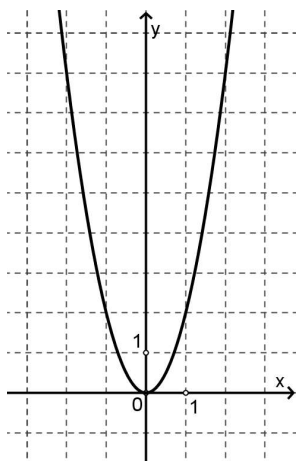
Graf kvadratne funkcije naziva se _____.

Mogu se uočiti neke razlike u ovisnosti o predznaku vodećeg koeficijenta a :

	$a>0$ (a pozitivan)	$a<0$ (a negativan)
Otvor parabole prema...		
Tjeme je (najviša-najniža) točka.		
Koordinate tjemena su...		
Intervali rasta....		
Intervali pada....		
Simetrija grafa s obzirom na...		

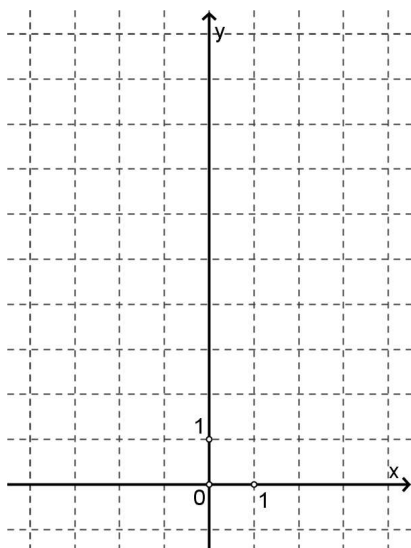
Neke su parabole uže, a neke šire. Izrazi riječima vezu između „širine“ parabole i vrijednosti vodećeg koeficijenta a .

DZ: Zadatak 1: Koje su kvadratne funkcije (odnosno njihovi grafovi) prikazani na slikama?

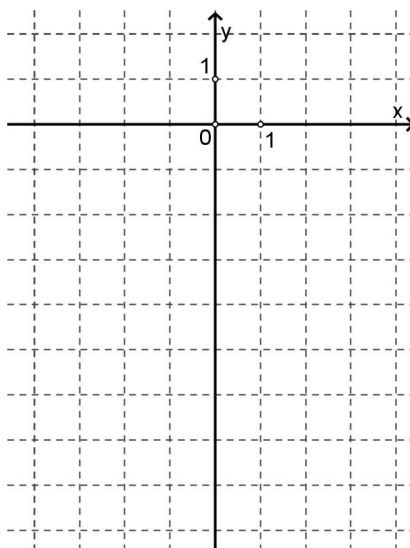


Zadatak 2. Nacrtaj grafove kvadratnih funkcija:

$$f(x) = \frac{1}{2}x^2$$



$$f(x) = -2x^2$$



$$f(x) = 1.5x^2$$

