



Graf kvadratické funkce

1. **Úloha:** Zvolte si libovolnou kvadratickou funkci ve tvaru $f(x) = a(x + m)^2 + n$

(s konkrétními hodnotami a, m, n) a zapište ji:

Funkci zadejte do programu Geogebra. Nyní postupně zaměňujte dané parametry a, m, n , předpisy funkcí vždy zapisujte do tabulky. Pomocí tlačítka „důležité body“ zapisujte do tabulky také: vrchol paraboly, průsečíky s osami x a y a nulové body. Zkoumejte, jak se parabola mění v závislostech na daných parametrech.

a. Zaměňujte parametr a :

Předpis funkce	Vrchol paraboly	Průsečík s osami	Nulové body

- Jak se mění parabola v závislosti na parametru a ?

b. Zaměňujte parametr m :

Předpis funkce	Vrchol paraboly	Průsečík s osami	Nulové body

- Jak se mění parabola v závislosti na parametru m ?



c. Zaměňujte parametr n :

Předpis funkce	Vrchol paraboly	Průsečík s osami	Nulové body

- Jak se mění parabola v závislosti na parametru n ?
- Co se děje s grafem funkce, pokud je parametr a záporný?

2. Úloha: Vytvořte v programu Geogebra kvadratickou funkci s předpisem $f(x) = a(x + m)^2 + n$, kde a, m, n budou posuvníky. Zkoumejte, jak se mění graf kvadratické funkce v závislostech na parametrech a, m, n speciálně pro nulové hodnoty.