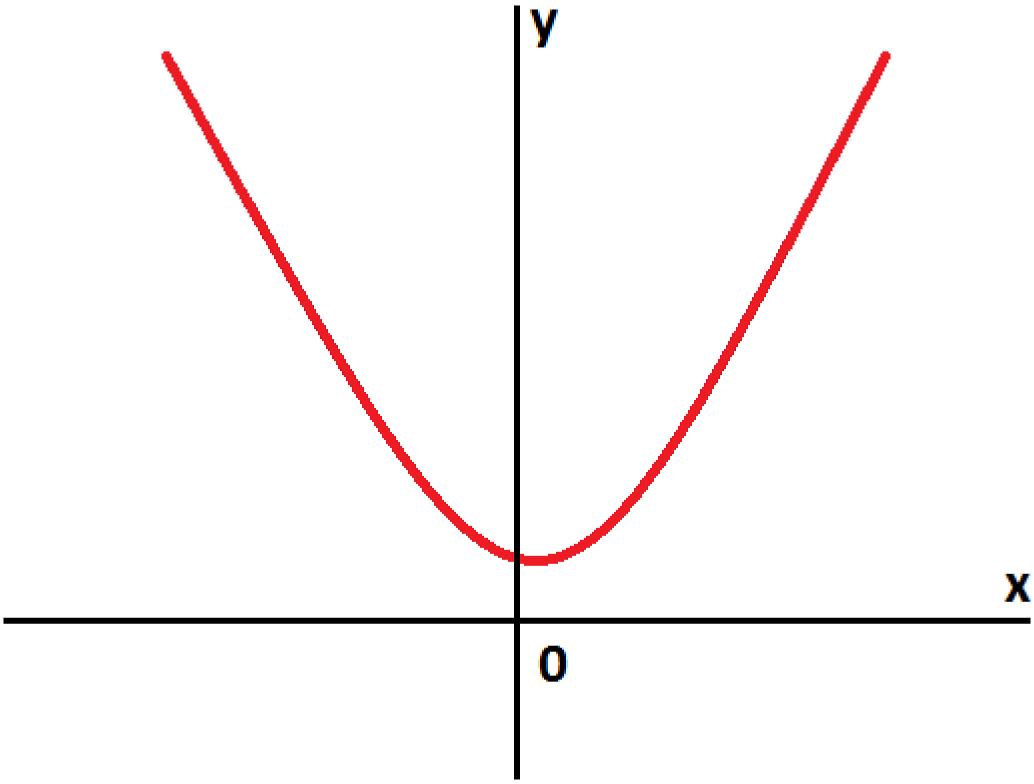
Takže posledná časť trilógie na tému Kvadratické nerovnice - čo v prípade, že vám vyjde diskriminant < 0 a teda žiadne korene?

<u>Riešením je stále buď **prázdna množina** alebo **všetky reálne čísla**.</u>

Pr.1: $x^2 + 1 > 0$

$D = -4 < 0 \rightarrow$ korene sa nedajú vypočítať, lebo neexistujú. V praxi to znamená, že grafom je konvexná parabola, ktorá nemá priesečníky s osou x. Viď obrázok.



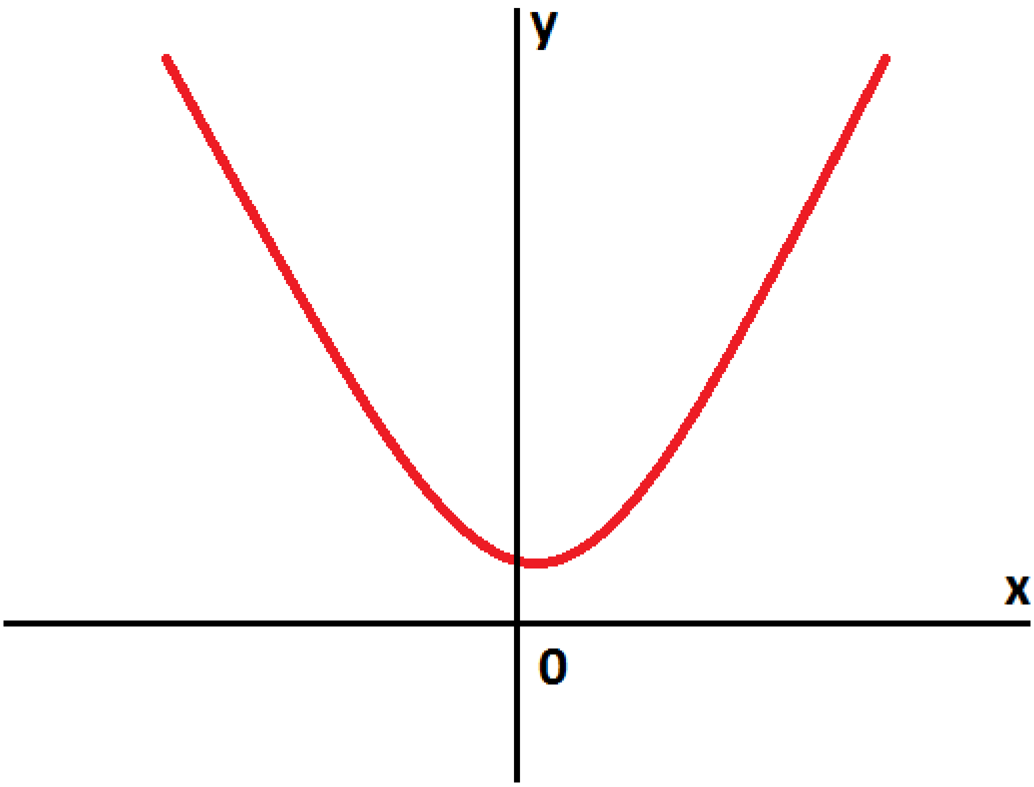
Otázkou ostáva, čo bude K. Pozrite sa na zadanú nerovnicu – hľadáme hodnoty <u>väčšie ako nula</u>.

Keďže je celá parabola nad osou x, všetky hodnoty sú kladné, takže **K = R.**

Či bude parabola viac naľavo alebo viac napravo, nie je dôležité, nakreslite si ju proste niekde nad os x, to pre riešenie kvadratických nerovníc úplne stačí.

Pr.2: $2x^2 - 3x + 8 \leq 0$

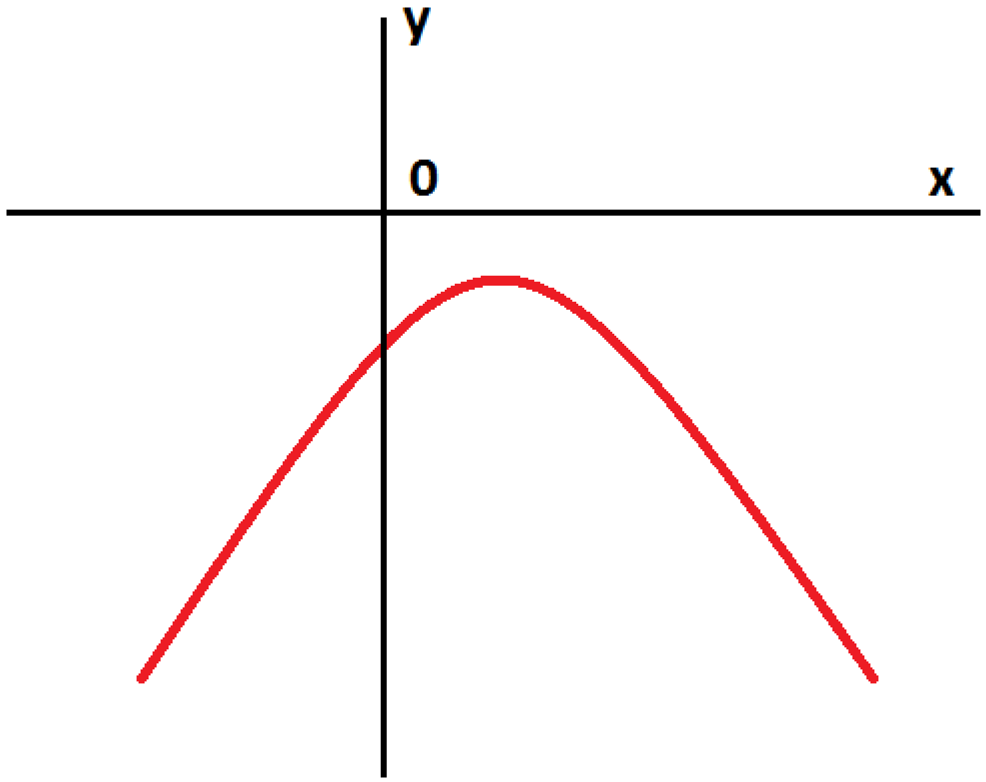
$D = -55 < 0 \rightarrow$ korene neexistujú a teda parabola nepretína os x



Opäť je parabola konvexná, ale hľadáme hodnoty menšie (alebo rovné) ako nula. Keďže je celá parabola nad osou x, všetky hodnoty sú kladné, takže **$K = \emptyset$.**

Pr.3: $-x^2 + 2x - 5 \geq 0$

$D = -16 < 0 \rightarrow$ korene neexistujú a teda parabola nepretína os x

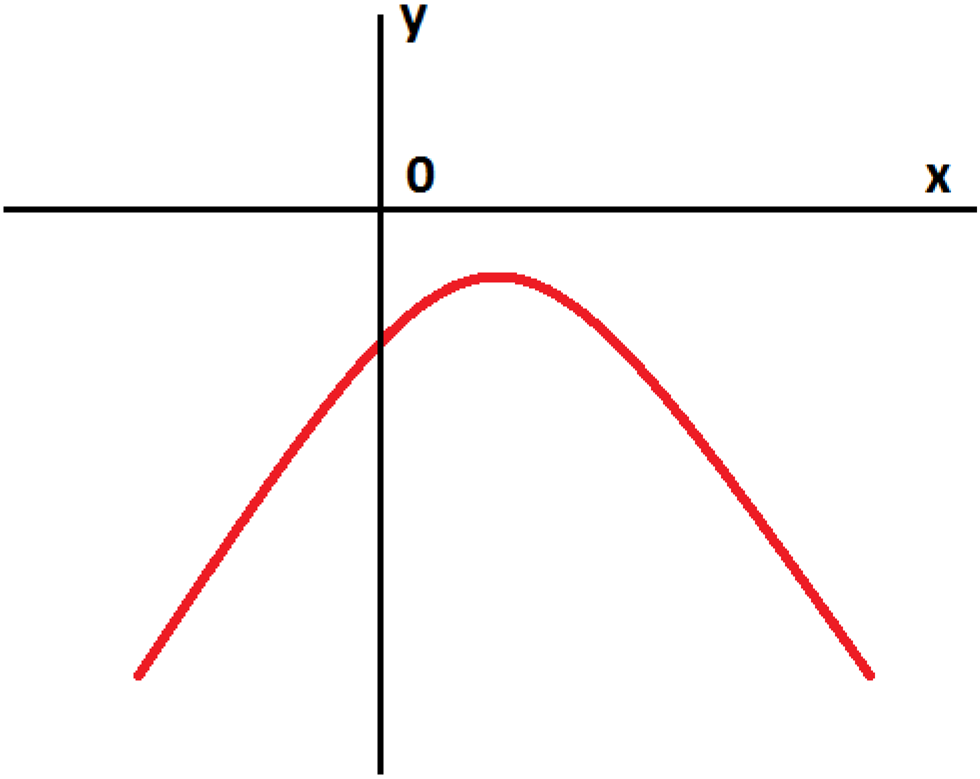


Grafom je konkávna parabola celá pod osou x. Hľadáme hodnoty <u>väčšie (alebo rovné) ako nula</u>.

Keďže je celá parabola pod osou x, všetky hodnoty sú záporné, takže **K = ∅.**

Pr.4: $-2x^2 + 3x - 5 > 0$

$D = -31 < 0$ $\rightarrow$ korene neexistujú a teda parabola nepretína os x



Grafom je konkávna parabola celá pod osou x. Hľadáme hodnoty <u>menšie ako nula</u>. Keďže je celá parabola pod osou x, všetky hodnoty sú záporné, takže **K = R.**

Ľahké, nie? ☺

ÚLOHA 6: Riešte kvadratické nerovnice. Zakreslite aj graf, vyšrafujte si a hlavne zapíšte množinu koreňov K.

A) $x^2 + 4x + 10 > 0$

B) $-3x^2 + 6x - 8 \geq 0$

C) $5x^2 + 4x + 4 \leq 0$

D) $-4x^2 - x - 2 < 0$

Koniec teórie.

Už viete všetko o kv.nerovniciach ☺