

Zadanie 4

Úloha 1. Teória čísel, deliteľnosť

Číselná os, znázorňovanie na osi, desatinný rozvoj (konečný, nekonečný, periodický), kritériá deliteľnosti, prvočíslo, zložené číslo, prvočíselný rozklad, najväčší spoločný deliteľ, najmenší spoločný násobok, zlomok a operácie so zlomkami, mocniny a odmocniny.

- a) Určte $D(a,b)$ a $n(a,b)$, ak $a = 88$ a $b = 132$.
- b) Dané číslo vyjadrite čo najmenším počtom odmocnín: $(\sqrt{5-\sqrt{3}} + \sqrt{5+\sqrt{3}})^2$

Úloha 2.

Vyslovte obmeny daných viet a 1 potom dokážte:

- a) Pre každé $n \in \mathbb{N}$ platí: 10 nedelí $n \Rightarrow 20$ nedelí n .
- b) Pre každé $n \in \mathbb{N}$ platí: 3 delí $n^2 + 1 \Rightarrow 6$ nedelí n .
- c) Pre každé $n \in \mathbb{N}$ platí: $4 \mid n^2 \Rightarrow 2 \mid n$.
- d) Pre každé $n \in \mathbb{N}$ platí: 3 nedelí $n \Rightarrow 9$ nedelí n^2 .

Úloha 3.

Je daná funkcia $f: y = x^2 + 6x + 4$. Načrtnite jej graf a určte všetky vlastnosti na $D(f)$.

- a) K akej zmene grafu a vlastností dôjde, ak sa predpis funkcie f zmení na $y = |x^2 + 6x + 4|$?
- b) Vysvetlite vplyv hodnoty parametra a na priebeh funkcie.