

# Požadavky pro zvládnutí předmětu B1

## Požadavky z lineární algebry:

Řešení soustavy lineárních rovnic jakoukoli metodou

Matice a počítání s maticemi, hodnota matice, singulární a regulární matice, výpočet inverzní matice

Lineární kombinace vektorů, vektory lineárně závislé, nezávislé

Determinanty a jejich výpočet včetně determinantů čtvrtého řádu

Vlastní čísla, vlastní vektory, jejich výpočet

## Požadavky z funkcí:

Znalost elementárních funkcí (definiční obory, obory hodnot, grafy, funkční hodnoty) – absolutní hodnota, kvadratická funkce, lineárně lomená funkce, exponenciální a logaritmická funkce, goniometrické a cyklometrické funkce

Znalost posunů ( $f(x+p)$ ,  $f(x)+p$ ,  $k \cdot f(x)$ ,  $\text{ABS } f(x)$ ,  $f(k \cdot x)$ )

Limity funkcí i složených funkcí s využitím operací s funkcemi (+, -, \*, :).

## Doporučená literatura:

1. RNDr. Václav Kotvald, CSc.: Základy matematiky pro přírodovědné obory, vydala UK Praha
2. Prof. RNDr. Alois Klíč, CSc.: Matematika I ve strukturovaném studiu, VŠCHT
3. Mgr. Libor Heřmánek a kol.: Sběrka příkladů z matematiky I ve strukturovaném studiu, VŠCHT
4. Jindra Petáková: Matematika příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na vysoké školy, Prometheus, spol. s.r.o.  
(na zvládnutí teorie stačí 1. nebo 2. skripta, ostatní je na procvičování příkladů)

Ke zkoušce je možné přihlásit se pouze po získání zápočtu (cvičící upřesní svoje požadavky). Není možné převést případný zápočet z minulých let.

Zkouška bude mít dvě části – písemnou a ústní. V písemné části se počítají příklady, v ústní části je potřeba prokázat nejen znalost řešit příklady, ale umět se orientovat i v teorii.

září 2022

RNDr. Alena Šmejkalová, CSc.