

Metodické poznámky k testu č.1 I. semestru

Základní literatura: **Matematika I₂ - Reálná funkce jedné reálné proměnné.**

- 1. př.** Nejprve si zopakujte definici absolutní hodnoty uvedené v příkladu 3 na straně 8. Zadaný příklad lehce zvládnete na základě řešeného příkladu 6 str. 10.
- 2. př.** K tomuto příkladu získáte informace zejména na str.43. Při hledání grafů funkcí např. $\sin(ax+b)$, $\cos(ax+b)$ atd., je vhodné vytvořit tabulku základních hodnot proměnné x , pro které vnitřní složka $ax+b$ nabývá hodnot z intervalu $\langle 0, 2\pi \rangle$, v nichž jsou hodnoty funkcí sinus a kosinus rovny 0,1,-1.
- 3. př.** Velmi častá chyba při řešení nerovnic typu $\frac{ax+b}{cx+d} \leq k$, (a,b,c,d,k jsou reálné konstanty), je jejich roznásobení jmenovatelem $cx+d$, aniž se bere v úvahu znaménko tohoto výrazu. (Je známo, že při násobení nerovnice kladným číslem se znaménko nerovnosti nemění a při násobení nerovnice záporným číslem se znaménko změní.) Tomuto (závažnému) opomenutí se dá předejít převedením členů nerovnice na jednu stranu, např. $\frac{ax+b}{cx+d} - k \leq 0$, převedením na společného jmenovatele a určením znaménka racionální funkce. (Viz věta 7 str. 28, poznámka 11 str. 29, řešené příklady 9,10,11,12 na str. 29 a str. 30.)
- 4. př.** Vysvětlení pojmu inverzní funkce je na str. 38. Vyjděte z řešených příkladů na str. 39, 47, 48 a 52. Při kreslení grafů funkcí f a f^{-1} si nejprve vyznačte dvojrozměrné intervaly $(D(f) \times H(f), D(f^{-1}) \times H(f^{-1}))$ v nichž leží grafy funkcí f a f^{-1} .
- 5. př.** Zopakujte si definici limity posloupnosti, vlastnosti limity posloupností z věty 7 str.64 a seznamte se s řešenými příklady 7,8,9 str. 64 a 65.
- 6. př.** Pro řešení těchto příkladů je třeba dobře znát důležité vlastnosti limit, které jsou uvedeny ve větách 18,19 str. 77, 21,22 str. 78 a 23 str. 79. Projděte si řešené příklady 14 str. 75, 18 str. 79, 6 str. 87 a využijte i postupů analogických při výpočtu limit posloupností (rozšiřování a krácení zlomků).