

Manuál k předmětu Algebra I

podzim 2024 (verze 1.0)

Nezbytné minimum znalostí

- množina, podmnožina
- zobrazení a jejich skládání, injekce, surjekce, bijekce
- obraz a vzor podmnožiny v zobrazení
- rozklad množiny podle relace ekvivalence
- kartézský součin
- uspořádaná množina, Hasseův diagram
- minimální, maximální, nejmenší a největší prvek
- maticový počet

Očekávané předchozí znalosti důležité k porozumění

- modulární aritmetika
- permutace
- vektorový prostor, báze, dimenze, lineární zobrazení
- vektorový podprostor, generování podprostoru

Doporučené studijní materiály

Většinu probírané látky pokrývají skripta Jiří Rosický: Algebra (Grupy a okruhy).

V ISu jsou k dispozici videa pokrývající veškerou probíranou látku, tedy teorii i praktické řešení úkolů (pouze poslední video chybí).

V učebních materiálech je k dispozici kopie příprav vyučujícího k přednášce; při použití tohoto materiálu je však třeba si být vědom, že se nejedná o text určený k samostatnému studiu.

Dále je v ISu k dispozici sbírka příkladů doc. Klímy.

K úspěšnému složení zkoušky velmi napomůže propočítat si několik starých písemek a předem si rozmyslet, v jakém pořadí budete úkoly řešit.

Průběžné studium

Pro úspěšné složení zkoušky je studentům silně doporučeno se tomuto předmětu věnovat průběžně během semestru, neboť je velmi obtížné pochopit probíranou látku až během závěrečné přípravy na zkoušku.

Ve studijních materiálech v souboru `probrana_latka.txt` naleznete každý týden odkazy do videí, kde můžete shlédnout látku dosud probranou na přednáškách i cvičeních.

Během semestru budou každý týden v ISu zveřejňována zadání nepovinných domácích úkolů. Jejich řešení buď odevzdávejte cvičícímu písemně, nebo vkládejte do příslušných odevzdávacích, které jsou rozdělené podle týdne zadání úkolu. Odevzdané úkoly budou vyučujícími

opraveny a případné nedostatky budou vysvětleny studentovi. Tyto úkoly jsou pro studenty důležité pro získání zpětné vazby dříve než po napsání zkouškové písemky. Svoje řešení můžete odevzdávat až do zkouškového období, ale počítejte s tím, že čím později řešení odevzdáte, tím déle může trvat, než se vyučující dostanou k jejich opravení.

Konzultace

Konzultace mohou probíhat (dle volby studenta a povahy konzultace) osobně, pomocí e-mailu, diskusního fóra v ISu nebo platformy Microsoft Teams.

Požadavky k úspěšnému ukončení předmětu

Pro úspěšné ukončení předmětu je třeba splnit povinnou účast na cvičení a absolvovat písemnou zkoušku. Během semestru jsou povoleny nejvýše tři absence na cvičení neomluvené v ISu.

Písemná část zkoušky

- Struktura zadání zkoušky je popsána v souboru `pisemka-vzor.pdf` v učebních materiálech.
- Maximální doba na řešení je 3 hodiny.
- Všechny odpovědi je třeba precizně zdůvodnit.
- Maximální možný zisk je 100 bodů.
- Hodnocení zkoušky podle počtu získaných bodů:
0–49 F, 50–59 E, 60–69 D, 70–79 C, 80–89 B, 90–100 A.
- Zadání všech předchozích písemek jsou vyvěšena v ISu.

Ústní část zkoušky

Ústní zkoušení je určeno pouze pro studenty, kteří úspěšně absolvovali písemnou část zkoušky (tj. dosáhli alespoň hodnocení E) a mají zájem si získané hodnocení vylepšit (absolvováním ústní zkoušky není možné si hodnocení zhoršit). Student dostane za úkol hovořit o jednom tématu dle výběru zkoušejícího.