

**Билјана Златановска
Лимонка Коцева Лазарова
Марија Митева
Теута Јусуфи - Зенку**

МАТЕМАТИКА

ЗА I ГОДИНА

СРЕДНО СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ

Струки:

Геолошко-рударска и металуршка, Градежно-геодетска, Графичка, Економско-правна и трговска, Електротехничка, Лични услуги, Машинска, Сообраќајна, Текстилно-кожарска, Угостителско-туристичка, Хемиско технолошка

**МАТЕМАТИКА
ЗА I ГОДИНА
СРЕДНО СТРУЧНО ОБРАЗОВАНИЕ**

Струки:

Геолошко-рударска и металуршка, Градежно-геодетска, Графичка, Економско-правна и трговска, Електротехничка, Лични услуги, Машинска, Сообраќајна, Текстилно-кожарска, Угостителско-туристичка, Хемиско технолошка

Автори: Билјана Златановска

Лимонка Коцева Лазарова

Марија Митева

Теута Јусуфи Зенку

Рецензенти:

Ѓорѓи Маркоски

Билјана Јованова

Јагода Танушоска

Илустратор

Авторите

Јазичен лектор

Слаѓан Спасовски

Стручна редакција

Џеваир Беќири

Уредник

Џеваир Беќири

Графичко и техничко уредување

Леон Џинго

Евгенија Павлова – APC СТУДИО

Место и година на издавање

Скопје, 2022

Тираж:

Печати:

Издавач

Министерство за образование и наука на Република Северна Македонија

Ул. „Св. Кирил и Методиј“ бр. 54, 1000 Скопје

Со одлука за одобрување на учебникот по предметот Математика, прва година, средно стручно образование, струка: Геолошко-рударска и металуршка, Градежногеодетска, Графичка, Економско-правна и трговска, Електротехничка, Лични услуги, Машинска, Сообраќајна, Текстилно-кожарска, Угостителско-туристичка, Хемиско технолошка, број 26-97/1 од 15.04.2022 година, донесена од Националната комисија за учебници.

ПРЕДГОВОР

Оваа книга е наменета пред сè за учениците од средните стручни училишта во Република Северна Македонија во кои се изучуваат струките: геолошко – рударска и металуршка, градежно – геодетска, графичка, економско – правна и трговска, електротехничка, машинска, сообраќајна, угостителско – туристичка, текстилно – кожарска, хемиско - технолошка и други, како основен учебник по предметот математика, но истата може да послужи како одлична литература за секој што сака да ги изучува модуларните единици опфатени во книгата.

Во книгата се разработени модуларните единици:

- Математичка логика и множества;
- Реални броеви;
- Алгебарски рационални изрази;
- Пропорционалност на величини;
- Линеарни равенки, линеарни неравенки и системи линеарни неравенки;
- Линеарна функција и системи линеарни равенки со две непознати;
- Геометриски фигури во рамнина;
- Периметар и плоштина на рамнински фигури.

Содржината во секоја од модуларните единици е во согласност со Наставната програма која е предвидена да се обработува на часовите по математика во средните стручни училишта.

Секоја модуларна единица е поделена на наставни единици. Наставните единици се целини оформени согласно конкретна содржина која се обработува и истите не се строго наменети за обработка на еден час. Наставникот може една наставна целина да ја распореди на два или повеќе часови.

На почетокот на секоја модуларна единица се наведени целите кои треба да се постигнат со изучувањето на модуларната единица, пропишани од Министерството за образование и наука и Бирото за развој на образованието.

Во секоја од наставните целини јасно се наведени новите поими кои се обработуваат, како и врските помеѓу нив, а истите се проследени со соодветни примери и решени задачи. На крајот од секоја единица дадени се задачи за самостојна работа, а на крајот на секоја модуларна единица се дадени задачи за повторување на модуларната единица. Решавајќи ги овие задачи учениците полесно ќе ги совладаат новите содржини кои ги изучуваат.

На крајот од книгата се дадени одговори и упатства на задачите за самостојна работа, како и на задачите за повторување на модуларната единица.

Ќе бидеме среќни како автори, ако оваа книга ти помогне во совладувањето на математиката и во постигнувањето на солиден успех.

Од авторите

СОДРЖИНА

Модуларна единица 1: МАТЕМАТИЧКА ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА	5
Модуларна единица 2: РЕАЛНИ БРОЕВИ	49
Модуларна единица 3: АЛГЕБАРСКИ РАЦИОНАЛНИ ИЗРАЗИ	99
Модуларна единица 4: ПРОПОРЦИОНАЛНОСТ НА ВЕЛИЧИНИТЕ	157
Модуларна единица 5: ЛИНЕАРНИ РАВЕНКИ, НЕРАВЕНКИ И СИСТЕМИ ЛИНЕАРНИ НЕРАВЕНКИ	193
Модуларна единица 6: ЛИНЕАРНА ФУНКЦИЈА СИСТЕМ ЛИНЕАРНИ РАВЕНКИ СО ДВЕ НЕПОЗНАТИ	223
Модуларна единица 7: ГЕОМЕТРИСКИ ФИГУРИ ВО РАМНИНА	255
Модуларна единица 8: ПЕРИМЕТАР И ПЛОШТИНА НА РАМНИНСКИ ФИГУРИ	287
РЕШЕНИЈА И УПАТСТВА ЗА РЕШАВАЊЕ	337

