

# OBSAH

## 1. VEKTOROVÁ ALGEBRA /8

Orientované úsečky a operácie s nimi /8

Súradnicová sústava na priamke, v rovine a v priestore /9

Vektory a súradnice vektorov /12

Skalárne násobenie vektorov /16

Aplikácie skalárneho násobenia vektorov /17

Vektorové násobenie vektorov v trojrozmernom priestore /20

## 2. ANALYTICKÁ GEOMETRIA LINEÁRNYCH ÚTVAROV /22

Parametrické vyjadrenie priamky v rovine /22

Parametrické vyjadrenie priamky v priestore /24

Všeobecná rovnica priamky v rovine /25

Ďalšie spôsoby analytického vyjadrenia priamok /27

Parametrické vyjadrenie roviny /28

Všeobecná rovnica roviny /29

Polpriestor, polrovina /30

## 3. VZÁJOMNÉ POLOHY PRIAMOK A ROVÍN /32

Vzájomná poloha dvoch priamok /32

Uhol (odchýlka) dvoch priamok /34

Vzájomná poloha dvoch rovín /36

Vzájomná poloha priamky a roviny /37

Uhol dvoch rovín. Uhol priamky a roviny /39

Úlohy o kolmosti priamok a rovín /41

Vzdialenosť bodu od priamky a roviny /43

#### 4. KRUŽNICA A GUĽOVÁ PLOCHA /45

Analytické vyjadrenie kružnice a kruhu /45

Kružnica /46

Vzájomná poloha kružníc, kruhov a lineárnych útvarov /48

Dotyčnica kružnice /49

Guľová plocha /51

Vyšetrovanie množín bodov metódou súradníc /53

#### 5. ĎALŠIE KVADRATICKÉ ÚTVARY /55

Analytické vyjadrenie obrazu útvaru /55

Analytické vyjadrenie parabol /57

Vzájomná poloha parabol a priamok /58

Elipsa /62

Hyperbola /65

Stredové kužeľosečky a ich dotyčnice /66

#### 6. ELEMENTÁRNE METÓDY SPRACOVANIA ŠTATISTICKÝCH SÚBOROV /69

Opis štatistického súboru /69

Štatistická závislosť znakov /74

#### 7. PRAVDEPODOBNOSŤ /77

Pojem pravdepodobnosti /77

Vlastnosti pravdepodobnosti /78

Nezávislosť /80

Bernoulliho schéma /83

#### 8. ĎALŠIE APLIKÁCIE PRAVDEPODOBNOSTI A MATEMATICKEJ ŠTATISTIKY /86

Odhad pravdepodobnosti pomocou relatívnej početnosti /86

Testovanie štatistických hypotéz /88

#### 9. ALGORITMY /90

Intuitívny pojem algoritmu /90

Premenná, priradovací príkaz /90

Vstupné a výstupné hodnoty, príkazy vstupu a výstupu /91

Vývojové diagramy /91

Podmienený príkaz /91

Príkaz cyklu /93

Overovanie správnosti algoritmov /98

Systematická tvorba algoritmov /99

10. PROGRAMOVANIE /102

VÝSLEDKY A RIEŠENIA ÚLOH /104