

Matematikos ir fizikos sprendžiamų uždavinių temos

Matematika

- **Algebriniai skaičiavimai**
Lygtys, nelygybės, sistemos, reiškiniai, progresijos, procentai, modulis, tekstiniai uždaviniai, kompleksiniai skaičiai
- **Matricų algebra**
Matricos, determinantai, atvirkštinė matrica, Kramerio taisyklė, Gauso metodas
- **Tiesinis programavimas**
Tiesinės nelygybės ir jų sistemos, optimalaus planavimo uždaviniai
- **Geometrija**
Plokštumos geometrija (planimetrija), erdvės geometrija (stereometrija), vektoriai
- **Funkcijos, ribos, tolydumas**
Funkcijų grafikų braižymas, apibrėžimo sritis, funkcijų tyrimas, funkcijų ribos ir tolydumas
- **Išvestinės ir integralai**
Išvestinių skaičiavimas, apibrėžtiniai ir neapibrėžtiniai integralai, figūrų plotai ir tūriai
- **Tikimybių teorija**
Kombinatorika, tikimybių skaičiavimas, statistika, duomenų rinkimas ir analizavimas
- **Diferencialinės lygtys**
Pirmos ir antros eilės tiesinės bei homogeninės diferencialinės lygtys

Fizika

- **Mechanika**
Kinematika, dinamika, statika, tvermės dėsnis, skysčių ir dujų slėgis
- **Molekulinė fizika ir termodinamika**
Molekulinė kinetika, šiluminiai reiškiniai, faziniai virsmai, kūnų molekulinės savybės
- **Elektrodinamika**
Elektrostatika, nuolatinė elektros srovė, magnetinis laukas, elektromagnetinė indukcija
- **Svyravimai ir bangos**
Mechaniniai ir elektromagnetiniai svyravimai, bangos, kintamoji elektros srovė
- **Optika**
Fotometrija, geometrinė, banginė ir kvantinė optika
- **Reliatyvumo teorija**
Einšteino reliatyvumo teorija, reliatyvistinė kinematika ir dinamika
- **Atomas ir atomo branduolys**
Atomo fizika ir atomo branduolio fizika, radioaktyvumas ir radioaktyvusis skilimas